Wesołych Świąt i szczęśliwego Nowego Roku

życzy Redakcja

CENA 10 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

52-53 24—31.12.1978 (1433—1434)

NOWY UKŁAD ZBIOROWY DLA PRACOWNIKÓW APRL

Nowy układ zbiorowy pracy dla pracowników Aeroklubu PRL zawarty został 7 grudnia br. Układ podpisali przewodniczący ZG ZZTiD **Zenon Kadziński** i prezes ZG APRL gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**.

SPADOCHRONOWA KADRA NARODOWA

Po wnikliwej dyskusji Komisja Spadochronowa Aeroklubu PRL zaproponowała następujący skład osobowy spadochronowej kadry narodowej na 1979 rok: kobiety – **Janina Borkowska** (Wrocław), **Anna Kwaśnik-Piaścik** (Wrocław), **Grażyna Papirowska** (Wrocław), **Krystyna Pączkowska** (Katowice), **Maria Walter** (Katowice), **Lidia Głodkowska** (Warszawa), **Danuta Ruch** (Elbląg), **Barbara Gilewska** (Bielsko-Biała), **Irena Szwedek** (Inowrocław) i **Beata Leszczyńska** (Bydgoszcz); mężczyźni – **Janusz Mac** (Rzeszów), **Wacław Czyż** (Rzeszów), **Mieczysław Klimko** (Włocławek), **Tomasz Biegała** (Inowrocław), **Adam Glazar** (Krosno), **Stanisław Mikrut** (Krosno), **Jerzy Jasłowski** (Krosno), **Andrzej Belicki** (Szczecin), **Mirosław Pokropek** (Gdańsk) i **Michał Kochaniak** (Łódź).

Dodatkowo na okres od 1 stycznia do 31 lipca 1979 r. do kadry narodowej powołuje się także: spośród kobiet – **Halinę Kalinowską** (Warszawa), **Alicję Kolankiewicz** (Wrocław) i **Sylwię Stankowską** (Wrocław); spośród mężczyzn – **Bogdana Małyszko** (Szczecin), **Ireneusza Zalewskiego** (Katowice), **Zbigniewa Zielińskiego** (Zielona Góra), **Andrzeja Dziobała** (Lublin), **Piotra Brendlera** (Świdnik), **Wiesława Starca** (Mielec) i **Mariana Kaźmierczaka** (Poznań).

Na okres od 1 sierpnia do 31 grudnia 1979 r., w którym odbędą się najważniejsze imprezy sezonu – zawody państw socjalistycznych i mistrzostwa Europy – do kadry narodowej powołani zostają następujący spadochroniarze klubów wojskowych: **Roman Łapucki, Kazimierz Skowron, Andrzej Halik, Lesław Panaś** i **Józef Łuszczki** (wszyscy z WKS „Wawel"), **Stanisław Barwik, Włodzimierz Kowalaszek** i **Marek Fotyga** (WKS „Zawisza") oraz **Ryszard Olszowy** i **Leszek Wąsowicz** (WKS „Śląsk").

Taki podział kadry narodowej podyktowany został względami szkoleniowymi.

Rys. W. Fuglewicz

POSIEDZENIE KOMISJI BALONOWEJ APRL

Pierwsze w nowej kadencji posiedzenie Komisji Balonowej Aeroklubu PRL odbyło się 5 grudnia br. w Objezierzu k. Poznania. Uczestniczył w nim przedstawiciel Biura ZG APRL, **Zdzisław Szwedziuk**. Obrady prowadził przewodniczący komisji, mgr inż. **Wacław Umiński**. Tematami obrad były: działalność balonowa w 1978 r. oraz wytyczne kierunkowe do działalności wyszkoleniowej i sportowej w 1979 r., propozycja kalendarza imprez na rok przyszły, skład osobowy nowej kadry narodowej, do której zaproponowano: **Józefa Olesia** i **Józefa Zycha** z Katowic oraz **Stefana Maknego, Franciszka Góralewicza, Ireneusza Cieślaka** i **Eugeniusza Olszańskiego** z Poznania. Sporo czasu poświęcono bezpieczeństwu wykonywania lotów balonowych, zwrócono uwagę na konieczność wniesienia poprawek do programu szkolenia pilotów oraz zmiany niektórych szczegółowych przepisów, dotyczących wykonywania lotów balonowych. Postulowano zwiększenie częstotliwości wykonywania lotów w kraju, przede wszystkim ze względu na pilną potrzebę szkolenia nowych instruktorów i pilotów balonowych. Opowiedziano się za dalszym rozwojem baloniarstwa w Polsce.

PREMIER PIOTR JAROSZEWICZ NA UROCZYSTOŚCI 50-LECIA PZL

W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów" odbyły się 9 grudnia br. uroczystości jubileuszu 50-lecia Państwowych Zakładów Lotniczych – PZL.

Przybyli na nie członkowie Biura Politycznego KC PZPR: prezes Rady Ministrów – PIOTR JAROSZEWICZ i przewodniczący CRZZ – WŁADYSŁAW KRUCZEK oraz członek Sekretariatu KC PZPR, kierownik Wydziału Przemysłu Ciężkiego, Transportu i Budownictwa KC – ZBIGNIEW ZIELIŃSKI i minister Przemysłu Maszynowego – ALEKSANDER KOPEĆ. Obecni byli gospodarze województwa rzeszowskiego z I sekretarzem KW PZPR LEONEM KOTARBĄ.

Po zwiedzeniu głównych wydziałów produkcyjnych rzeszowskiej WSK premier Piotr Jaroszewicz spotkał się z aktywem polityczno-gospodarczym Zakładów Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL z całego kraju.

Następnie, wraz z towarzyszącymi mu osobami, wziął udział w uroczystym wiecu załóg reprezentujących 21 zakładów PZL. Dotychczasowy dorobek i perspektywy rozwoju produkcji lotniczej przedstawił dyrektor naczelny Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL – KRZYSZTOF KUCZYŃSKI.

Szczególnie uroczystym momentem wiecu było wręczenie odznaczeń państwowych ponad 200-osobowej grupie najbardziej zasłużonych wieloletnich pracowników tego przemysłu. Między innymi Ordery Sztandaru Pracy II klasy otrzymali: WŁADYSŁAW KUCHTA – kierownik sekcji w WSK Rzeszów i JÓZEF PRZYBYCIEŃ – zastępca głównego mechanika w rzeszowskiej WSK; Krzyże Komandorskie Orderu Odrodzenia Polski – KRZYSZTOF KUCZYŃSKI – dyrektor naczelny Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL oraz JÓZEF ROKOSZAK – dyrektor naczelny WSK PZL w Rzeszowie.

UCZESTNICY WIECU, ODPOWIADAJĄC NA APEL I SEKRETARZA KC PZPR EDWARDA GIERKA, ZADEKLAROWALI W IMIENIU ZAŁÓG WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZJEDNOCZENIA PZL PRZYSTĄPIENIE DO CZYNU 35-LECIA POLSKI LUDOWEJ. Realizacja zobowiązań produkcyjnych, oszczędnościowych i czynów społecznych wpłynie na znaczną poprawę efektywności gospodarowania i uzyskanie wyższej jakości pracy w tych zakładach.

Na zakończenie wiecu zabrał głos premier Piotr Jaroszewicz.

Polski przemysł lotniczy – stwierdził m.in. premier – przeżywa współcześnie swoje dobre lata. Mówi o tym wdrażanie nowej techniki i nowych technologii, stosowanie coraz sprawniejszych i bardziej efektywnych metod produkcji. W połączeniu z gospodarską skrzętnością załóg pozwala to wygospodarować w waszych fabrykach poważne oszczędności surowców i materiałów. Umożliwia dynamiczne rozwijanie eksportu, na który składają się samoloty, śmigłowce, silniki lotnicze i inne wyroby.

W zakończeniu, w imieniu kierownictwa partii i państwa, w imieniu CRZZ premier złożył wszystkim pracownikom polskiego przemysłu lotniczego z okazji ich jubileuszu serdeczne podziękowania za rzetelną pracę, obywatelskie inicjatywy i zaangażowanie.

UWAGA ABSOLWENTKI SZKOŁY SZYBOWCOWEJ W LĘBORKU

Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej – Ośrodek Szkolenia Samolotowego w Piotrkowie Trybunalskim zwraca się do pilotek szybowcowych, które w pierwszych latach powojennych ukończyły szkołę pilotażu szybowcowego w Lęborku, o imienne zgłoszenie z podaniem obecnego i panieńskiego nazwiska oraz dokładnego adresu zamieszkania. Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej dąży do zorganizowania spotkania z pilotkami, absolwentkami jedynej żeńskiej szkoły szybowcowej w Polsce, pragnie nawiązać z nimi ścisłe kontakty, w celu odnotowania ich wspomnień o ówczesnych warunkach i klimacie szkolenia oraz zaprezentowania im obecnych osiągnięć. Listy prosimy kierować pod adresem: Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej – Ośrodek Szkolenia Samolotowego, ul. Przemysłowa 48, 97-300 Piotrków Trybunalski.

W SKRÓCIE

● **W Zarządzie Głównym** Aeroklubu PRL przebywała w dniach 6–7 grudnia br. delegacja Aeroklubu NRD; w wyniku przeprowadzonych rozmów podpisano umowę o współpracy na 1979 r.

● **Doroczne spotkanie** emerytów i rencistów – byłych pracowników Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL z kierownictwem ZG APRL i aktywem Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców odbyło się 9 grudnia br.

NASTĘPNY NUMER „SKRZYDLATEJ POLSKI"

będzie to numer **NOWOROCZNY**, o objętości 24 stron, z datą 7 stycznia 1979 r. i w cenie 5 zł.

Numer ten poświęcony będzie w całości 50-leciu naszego przewoźnika powietrznego,

POLSKICH LINII LOTNICZYCH LOT.

Znajdzie się w nim szereg ciekawych pozycji, obrazujących historię wieloletniej działalności LOTU oraz jego dzisiejsze oblicze.

NASZA OKŁADKA:

Śmigłowiec ratowniczy Mi-2 Tatrzańskiego Pogotowia Lotniczego na tatrzańskiej hali, podczas jednej z akcji ratunkowych.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

1978

Dobiega końca rok 1978. W naszych lotniczych kronikach zapisze się on szeregiem znamiennych wydarzeń.

Jedno z nich, najwybitniejsze, przejdzie na wieki do historii polskich skrzydeł i polskiej kosmonautyki. Oto Polak, oficer ludowego Wojska Polskiego, w 35 rocznicę jego powstania poleciał po raz pierwszy w Kosmos. Poleciał na radzieckim statku kosmicznym „Sojuz" pod dowództwem swego radzieckiego towarzysza broni, by na pokładzie stacji orbitalnej „Salut" wraz z dwoma jeszcze innymi radzieckimi kosmonautami przeprowadzić w przestrzeni kosmicznej program badań techniczno-naukowych, opracowano po raz pierwszy również na tak szeroką skalę przez polskich uczonych. Start Polski w Kosmos, w ramach międzynarodowego programu organizacji krajów socjalistycznych „Interkosmos", przejdzie do historii najwybitniejszych wydarzeń naszych czasów. Przejdą także do historii bohaterowie tego wydarzenia: pierwszy polski kosmonauta – ppłk dypl. pil. Mirosław Hermaszewski i jego radziecki dowódca gen. płk Piotr Klimuk oraz konsultant kierownika lotu płk dypl. pil. Zenon Jankowski. Radziecko-polski lot załogowy na statku kosmicznym „Sojuz-30" zapisze się trwale w polsko-radzieckiej kronice przyjaźni, współpracy i wzajemnej pomocy między narodami Polski i Związku Radzieckiego.

Dowodów tej przyjaźni i współpracy między naszymi państwami mamy znacznie więcej. Jeden z nich unaocznił się w przemyśle lotniczym. Przy okazji tegorocznych obchodów 50-lecia PZL podkreślono wielokrotnie silne związki łączące przemysły lotnicze Polski i ZSRR. Tej bliskiej współpracy, aż do kooperacji między poszczególnymi zakładami, polski przemysł lotniczy zawdzięcza swą obecną dynamikę rozwoju, wysoką rangę i pozycję w świecie. Odnotujmy, że w 1978 r. zakład PZL w Mielcu wyprodukował 8-tysięczny samolot wielozadaniowy An-2. Tak długa seria produkcyjna jednego typu jest ewenementem w skali światowej. W tym roku zakłady PZL w Mielcu, Świdniku i Kaliszu rozpoczęły w ramach kooperacji produkcję podzespołów do radzieckiego aerobusu pasażerskiego Il-86, który ma być użytkowany w przyszłości również przez PLL LOT. Podjęto także decyzję o produkowaniu w Polsce radzieckiego samolotu lokalnej komunikacji An-28. We wrześniu PZL był organizatorem wielkiego międzynarodowego spotkania agrolotników, które podkreśliło silną pozycję Polski jako producenta sprzętu dla potrzeb gospodarczych, szczególnie w rolnictwie. Rozwinięto szereg rodzimych konstrukcji szybowców, samolotów, śmigłowców i silników, co pozwoliło PZL zamknąć rok 1978 dobrym bilansem produkcyjnym i handlowym.

Korzystnym bilansem przewozowym w kończącym się roku może poszczycić się nasz narodowy przewoźnik powietrzny – Polskie Linie Lotnicze LOT, będący niejednokrotnie przedmiotem krytycznych (nie zawsze słusznych) uwag w prasie. Mimo wielu trudności i kłopotów sprzętowych, LOT lata z powodzeniem i przewozi coraz więcej pasażerów i towarów. Na progu swego 50-lecia może się poszczycić przewiezieniem, po raz pierwszy w ciągu jednego roku, miliona pasażerów na liniach zagranicznych. Otwarta w zeszłym roku linia dalekowschodnia do Bangkoku okazała się przedsięwzięciem udanym, miała w tym roku dobrą frekwencję, podobnie jak i linia atlantycka. Realny kształt przybiera budowany obecnie nowy dworzec obsługi miejskiej wraz z hotelem, świetnie zlokalizowany w centrum stolicy. Załodze LOTU, podobnie jak i Zarządowi Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, marzy się nowy dworzec międzynarodowy na Okęciu, którego jakoś na horyzoncie nie widać.

W kraju rośnie z każdym rokiem zapotrzebowanie na usługi lotnicze w gospodarce narodowej. Pełne portfele zamówień w tym roku miały: okęcki Zakład Usług Agrolotniczych, Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych i nasielski „Instal", które swe plany wykonały z nadwyżkami, wykazując dobrą rentowność. Cieszy fakt, że zwiększa się stale udział lotnictwa w pracach na rzecz gospodarki narodowej.

Wciąż istnieje ogromne zapotrzebowanie na personel latający i naziemny dla poszczególnych rodzajów lotnictwa cywilnego. W tym roku pojawiły się na tym odcinku pierwsze przysłowiowe jaskółki. Grupa studentów Politechniki Rzeszowskiej otrzymała w Ośrodku Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie licencje pilota samolotowego. Licencje pilotów agrolotników otrzymała też grupa absolwentów Ośrodka Szkoleniowo-Doświadczalnego ZUA „Agrolot" w Kętrzynie; nowością były licencje śmigłowcowe dla pierwszej 9-osobowej grupy absolwentów tego ośrodka.

Ważnym wydarzeniem dla lotnictwa sportowego był w [redacted] 1978 r. XI Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. W zjazdowej uchwale zwrócono szczególną uwagę na problemy szkolenia lotniczego młodzieży. Mimo trudności, jakie stowarzyszenie obecnie przeżywa, w roku mijającym, chociaż warunki atmosferyczne dla rozwoju szkolenia i sportu były bardzo kłopotliwe, odnotowano szereg sukcesów. Na różnego rodzaju zgrupowaniach i obozach przeszkolono bądź zapoznano z lotnictwem ponad 6 tysięcy dzieci i młodzieży. Znaczące sukcesy odnotowali sportowcy na arenie międzynarodowej. Cieszą zwłaszcza wyniki pilotów samolotowych, modelarzy i pilotów śmigłowcowych.

W roku 1978 obchodziliśmy 60-lecie odrodzenia państwowości polskiej. W ramach tego swe półwiekowe jubileusze obchodziły: wspomniany tu już PZL, Aeroklub Krakowski, Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej i szereg innych instytucji. Pozwalamy sobie też przypomnieć, że w maju br. minęło również 25 lat od chwili kiedy nasza „Skrzydlata Polska" zaczęła się ukazywać jako tygodnik.

Kończymy rok z bogatym dorobkiem naszego lotnictwa, będącym wynikiem dobrej i rzetelnej pracy ludzi, którzy nie bacząc na różne jeszcze kłopoty i występujące trudności w naszym życiu, pracowali ofiarnie dla rozwoju polskich skrzydeł. Im to wyraźmy nasze uznanie i podziękowanie. Dziękujemy za trud, dorobek i sukcesy. Życzymy wszelkiej pomyślności – w pracy i w życiu.

O tym wszystkim pomyślcie, Drodzy Czytelnicy, w dniach świątecznego odpoczynku. Wszak i Wam zawdzięczamy wiele w 1978 r. Wspieraliście nas radą i pomocą, a myśmy starali się, aby „Skrzydlata" służyła Wam jak najlepiej. Jeżeli nie wszystko się nam udało – przepraszamy. Pragniemy być dalej razem z Wami.

Na progu Nowego Roku przyjmijcie nasze najlepsze życzenia. Do Siego Roku.

Ikarus

BŁĘKITNE SKRZYDŁA 78

Kończy się rok 1978. Kolejny bogaty rok wydarzeń w lotnictwie polskim. Nie ma w nim takiej dziedziny, w której nie odnotowalibyśmy sukcesów, mimo różnych jeszcze kłopotów i trosk, jakie towarzyszą nam na co dzień w lotniczej pracy. Wszystkie odnotowane w 1978 r. sukcesy są wynikiem rzetelnej, zaangażowanej działalności i pracy ludzi naszego lotnictwa. Jest ich wielu. Jedni dali o sobie znać osobiście, wykazując się rezultatami pracy ponad indywidualną przeciętność. Inni, bardziej bezimienni — wnieśli swój ofiarny wkład pracy w działania zespołowe, co złożyło się na sukces zbiorowy ich organizacji, instytucji czy zakładów pracy. Są to ludzie z umiłowaniem i pasją zaangażowani w sprawy rozwoju naszego kraju i polskich skrzydeł.

Pragniemy ich wyróżnić, uhonorować. Celowi temu służą nasze Honorowe Wyróżnienia Roku pn. „Błękitne Skrzydła". Jak Czytelnicy zapewne pamiętają, nasze Honorowe Wyróżnienia Roku mają już ponad 14-letnią tradycję. Wprowadzone po raz pierwszy w 1964 r., „Błękitne Skrzydła" zdobyły sobie życzliwość Czytelników i uznanie społeczności lotniczej, stały się cenionym wyróżnieniem — weszły do tradycji współczesnego lotnictwa polskiego.

Wśród dotychczasowych laureatów „Błękitnych Skrzydeł" za lata 1964—1977 znajdują się przedstawiciele różnych dziedzin naszego lotnictwa, którym zawdzięcza ono wiele sukcesów. W tym znakomitym gronie znajdują się ludzie LOTU, piloci szybowcowi, i samolotowi, modelarze i spadochroniarze, piloci doświadczalni i lotnictwa sanitarnego, rekordziści, mistrzowie Polski i świata, mechanicy i działacze aeroklubowi, pisarze i dziennikarze, ludzie nauki i techniki, konstruktorzy zawodowi i konstruktorzy-amatorzy — wielu ludzi i zespołów z lotnictwa cywilnego i wojskowego, przemysłu lotniczego oraz spoza środowiska lotniczego.

Można przyjąć, że nasze coroczne honorowe wyróżnienia stają się w jakiejś mierze wykładnikiem dokonanych osiągnięć, akcentującym inicjatywy i twórcze dokonania ludzi oraz zespołów — dla lotnictwa i na rzecz lotnictwa. Zawsze przyświeca nam przy tym myśl, aby „Błękitne Skrzydła" były nie tylko wyróżnieniem, ale również społecznym uznaniem za twórczą, dobrą pracę. Pragniemy też, aby osiągnięcia i trud pracy laureatów „Błękitnych Skrzydeł" były nie tylko wyróżnieniem redakcji, ale społecznym uznaniem całej społeczności lotniczej.

Dlatego też, jak zwykle o tej porze roku, w ostatnim numerze „Skrzydlatej", publikujemy regulamin „Błękitnych Skrzydeł" (poniżej — obok), zwracając się zarazem do Czytelników, grup i zespołów organizacji i instytucji lotnictwa cywilnego i wojskowego oraz przemysłu lotniczego o zgłaszanie do redakcji odpowiednich kandydatur — ludzi i zespołów — którzy za wybitne osiągnięcia w 1978 roku powinni zostać wyróżnieni „Błękitnymi Skrzydłami".

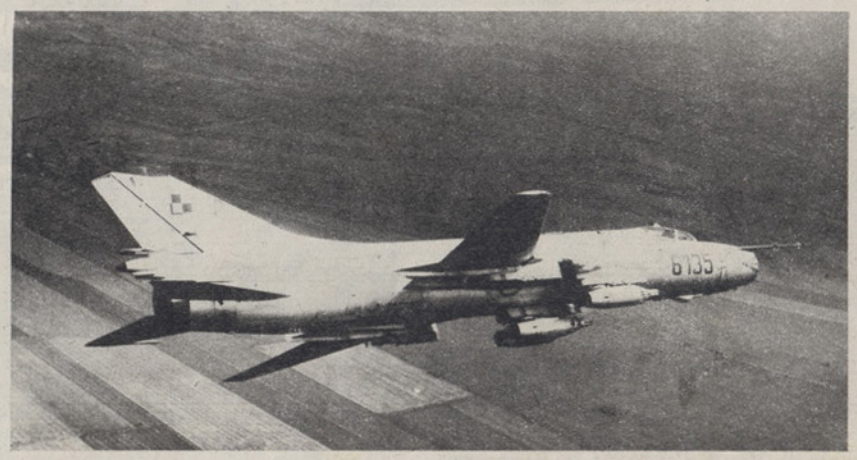
Zapraszamy, apelujemy: Uhonorujmy tych najlepszych z kończącego się właśnie roku 1978. Tych, których trud i osiągnięcia zasługują na nasz szacunek, powszechne uznanie i społeczne uhonorowanie.

Zgodnie z regulaminem, zgłoszenia kandydatów przyjmujemy w okresie od 27 grudnia 1978 do 22 stycznia 1979. Prosimy, aby wnioski były odpowiednio umotywowane, jeżeli to możliwe poparte opiniami organizacji społeczno-politycznych, młodzieżowych lub związkowych. Będziemy również radzi za fotografie kandydata(ów).

Zgłoszenia z wnioskami prosimy nadsyłać pod adresem redakcji: **„Skrzydlata Polska", ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, z dopiskiem: „Błękitne Skrzydła — 1978".**

Zdjęcia: L. Zielaskowski

PRZYJMUJEMY ZGŁOSZENIA KANDYDATÓW



REGULAMIN HONOROWEGO WYRÓŻNIENIA ROKU „BŁĘKITNE SKRZYDŁA"

1. „Błękitne Skrzydła" — Honorowe Wyróżnienie Roku — ustanowione zostały przez redakcję tygodnika „Skrzydlata Polska" w 1964 r.
2. „Błękitne Skrzydła" mają charakter społecznego uznania dla wybitnych polskich osiągnięć w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki; są przyznawane w danym roku za pracę zawodową, działalność społeczną, osiągnięcia sportowe, w dziedzinie nauki i techniki oraz w przemyśle, jak również za twórczość artystyczną, literacką i publicystyczną o tematyce lotniczej.
3. „Błękitne Skrzydła" mogą być przyznawane wielokrotnie, indywidualnie i zespołowo (zespołom, organizacjom, instytucjom, zakładom pracy itp.), wyłącznie obywatelom i instytucjom polskim, za działalność w kraju i za granicą. Liczba wyróżnień jest ograniczona do 50 indywidualnych i 10 — zespołowych.
4. Honorowe wyróżnienia przyznaje Kapituła „Błękitnych Skrzydeł" powoływana co roku przez redakcję „Skrzydlatej Polski", w porozumieniu z centralnymi instytucjami lotnictwa cywilnego i wojskowego, nauki i techniki oraz przemysłu lotniczego, których przedstawiciele wchodzą w skład Kapituły.
5. „Błękitne Skrzydła" przyznawane są na podstawie zgłoszeń kandydatów przez Czytelników „Skrzydlatej Polski", instytucje, organizacje oraz zakłady pracy. Zgłoszenia kandydatów za 1978 r. przyjmuje redakcja „Skrzydlatej Polski", w okresie od 27 grudnia 1978 r. do 22 stycznia 1979 r. Wnioski powinny być odpowiednio umotywowane, pożądane są przy tym opinie organizacji polityczno-społecznych oraz fotografia kandydata(ów). Zgłoszenia należy kierować pod adresem: Redakcja „Skrzydlatej Polski", ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, z dopiskiem „Błękitne Skrzydła — 1978".
6. Nadesłane wnioski zostaną rozpatrzone i zaopiniowane przez Kapitułę „Błękitnych Skrzydeł" w lutym 1979 r.
7. Ogłoszenie listy laureatów „Błękitnych Skrzydeł — 1978" nastąpi w końcu marca 1979 r. — w Dniu Skrzydlatej Polski. W tym też okresie odbędzie się w Warszawie spotkanie władz lotniczych i członków Kapituły z laureatami honorowych wyróżnień 1978 roku. Laureaci otrzymają pamiątkowe dyplomy i znaczki.
8. Postanowienia niniejszego regulaminu mogą ulec zmianie w latach następnych.

REDAKCJA „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Warszawa, grudzień 1978 r.

SPORTOWCY '78

Po raz drugi klasyfikujemy najlepszych sportowców lotniczych roku. Publikowana obok lista jest w jakiejś mierze odzwierciedleniem sukcesów naszego sportu lotniczego w kończącym się roku i obrazem osiągnięć poszczególnych dyscyplin. Kryterium naszej klasyfikacji stanowiły:

- **wzorowa postawa sportowa i moralno-społeczna oraz rezultaty w imprezach i wyczyny sportowe w następującej kolejności:**
- **mistrzostwa świata**
- **mistrzostwa Europy**
- **rekordy świata**
- **zawody międzynarodowe**
- **mistrzostwa krajowe**
- **rekordy Polski**
- **inne imprezy i wyczyny lotniczo-sportowe.**

Nie stosujemy jednak sztywnej punktacji. Trudno jest bowiem dokładnie zmierzyć i ocenić wysiłek zawodnika i jego sukces sportowy, niełatwo też przykładać jedną miarę do pozornie podobnych imprez i wyczynów w różnych dyscyplinach sportu lotniczego. Nasza lista najlepszych sportowców lotniczych roku jest więc w pewnej mierze uznaniowa, a nasza klasyfikacja jest czymś w rodzaju rankingu, praktykowanego przez wiele różnych redakcji, przedstawicieli środków masowego przekazu.

Głównym kryterium naszej klasyfikacji, poza postawą sportową i moralno-społeczną, były oczywiście rezultaty i wyczyny sportowe osiągnięte w 1978 r.

PRZEDSTAWIAMY CZOŁOWYCH SPORTOWCÓW

JULIUSZ JAROŃCZYK. Mistrz świata w klasie modeli rakiet czasowych ze spadochronem. Sukces ten wywalczył w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria). W tychże mistrzostwach i w tej samej klasie zdobył także srebrny medal drużynowy oraz brązowy medal drużynowy w klasie modeli makiet. Mistrz Polski w klasie modeli makiet czasowych, wicemistrz w klasie modeli makiet i drugi wicemistrz w klasie rakietoplanów. Z zawodu pedagog, pracuje w Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Krynicy. Instruktor modelarstwa, wychowawca młodzieży, aktywny działacz Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu.

WITOLD ŚWIADEK i ANDRZEJ KORZENIOWSKI. Wicemistrzowie świata, załoga — pilot i II pilot — która zdobyła srebrny medal w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w Coventry (Wielka Brytania).

Ponadto Witold Świadek był pilotem zwycięskiej załogi w XII Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych oraz trzeciej załogi XXI Samolotowych Mistrzostw Polski Rajdowo-Nawigacyjnych. Zajął także 3 miejsce w mistrzostwach Austrii. Absolwent wrocławskiej AWF, instruktor lotniczy, szef pilotów fabrycznych w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Napędów Lotniczych WSK „PZL-Rzeszów".

Andrzej Korzeniowski wygrał V Pomorski Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów i był II pilotem załogi, która zajęła 2 miejsce w V Samolotowych Nawigacyjnych Mistrzostwach NRD. Społeczny instruktor lotniczy. Fizyk z zawodu, pracuje w Instytucie Fizyki Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

ADELA DANKOWSKA. Rekordzistka świata, w 1978 r. ustanowiła swój jedenasty rekord, tym razem w przelocie po trasie trójkąta 100 km na szybowcu dwumiejscowym (z pasażerką), uzyskując prędkość 126,286 km/h. Magister inżynier. Instruktorka lotnicza leszczyńskiego Centrum Szybowcowego, radna Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lesznie.

KRZYSZTOF KACZANOWSKI. Wicemistrz świata — zdobywca 2 miejsca w konkurencji nawigacyjnej w III Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata w Witebsku (ZSRR). Instruktor pilot Zespołu Lotnictwa Sanitarnego we Wrocławiu.

RYSZARD WRÓBLEWSKI. Indywidualnie brązowy i drużynowo srebrny medalista mistrzostw świata w klasie modeli rakiet czasowych ze spadochronem. Sukcesy te wywalczył w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria). Mistrz Polski w klasie rakietoplanów. Technik.

TERESA ĆWIK-MASZCZYŃSKA. Brązowa medalistka mistrzostw świata — zdobywczyni 3 miejsca w konkurencji przelotu precyzyjnego w III Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata w Witebsku (ZSRR). Absolwentka wrocławskiej AWF, instruktorka lotnicza, pilotka śmigłowcowa Oddziału Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych we Wrocławiu.

KRZYSZTOF LENARTOWICZ. Szósty pilot II Samolotowych Rajdowych Mistrzostw Świata w Coventry (Wielka Brytania). Mistrz Polski — pilot zwycięskiej załogi w XXI Samolotowych Mistrzostwach Polski Rajdowo-Nawigacyjnych. Drugi w Przygranicznym Rajdzie Fürstenfeld (Austria). Magister inżynier. Instruktor lotniczy. Pilot Polskich Linii Lotniczych LOT.

MIROSŁAW BARYLSKI. W 1978 roku ustanowił sześć rekordów Polski w klasie modeli samolotów i wodnosamolotów zdalnie kierowanych:

— samoloty: odległość w obwodzie zamkniętym — 60 km; wysokość — 2 000 m (rekord absolutny dla wszystkich klas modeli);

— wodnosamoloty: odległość w obwodzie zamkniętym — 83 km (też rekord absolutny); odległość w linii prostej — 32 km; wysokość 1 100 m; długotrwałość — 1 godz. 23 min 30 s.

Student.

EDWARD CIAPAŁA. Zwycięzca Międzynarodowych Zawodów Modeli Halowych w Slanic Prahova (Rumunia). Mistrz Polski. Zajął 8 miejsce w IX Mistrzostwach Świata Modeli Halowych w Cardington (Wielka Brytania), podczas których ustanowił rekord Polski w długotrwałości lotu — 38 min 15 s. Magister inżynier, dyrektor Zakładów Gumowych w Trzebini Świersza.

EDWARD POPIOŁEK. Zwycięzca mistrzostw Austrii i Przygranicznego Rajdu Fürstenfeld. Wicemistrz Polski — pilot drugiej załogi XXI Samolotowych Mistrzostw Polski Rajdowo-Nawigacyjnych. Pilot trzeciej załogi V Międzynarodowego Rajdu Przyjaźni o memoriał Żwirki i Wigury. Dwunasty pilot II Samolotowych Rajdowych Mistrzostw Świata w Coventry (Wielka Brytania). Doktor habilitowany, inżynier, kierownik Zakładu Szkód Górniczych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Przewodniczący Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL.

ŚWIADECTWO SUKCESÓW

Polski sport lotniczy odniósł w 1978 r. szereg nowych sukcesów na arenie międzynarodowej. Autorami największych z tych sukcesów są sportowcy zamieszczeni na naszej redakcyjnej liście.

Autorem największego sukcesu jest niewątpliwie pierwszy na naszej liście **Juliusz Jarończyk** z Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu. 34-letni pedagog pasjonuje się modelarstwem już od 25 lat. Wyszkolił ponad 1 200 modelarzy i wykonał ponad 600 modeli. Od dobrych kilku lat należy do ścisłej czołówki najlepszych modelarzy kraju i świata. W swoim bogatym dorobku zawodniczym ma już m. in. trzy złote medale mistrzostw świata za współudział w zwycięstwie drużynowym, ale złoty medal za zwycięstwo indywidualne zdobył po raz pierwszy, właśnie w 1978 r. Serdecznie gratulujemy panu Juliuszowi tego wielkiego sukcesu, który jest także nie mniejszym sukcesem całego lotnictwa sportowego i polskiego sportu.

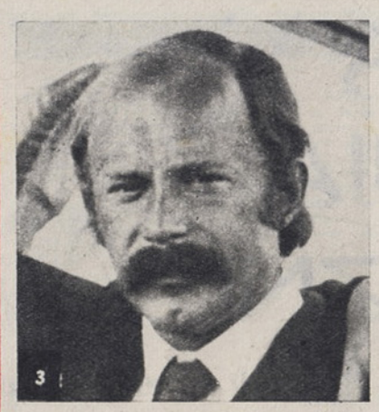
Autorami wielkiej niespodzianki byli w br. **Witold Świadek** i **Andrzej Korzeniowski.** Ta świetna załoga, debiutując w rajdowych mistrzostwach świata, w trudnej, bezpośredniej rywalizacji pod niebem Wielkiej Brytanii wywalczyła drugie miejsce wśród 49 załóg i zdobyła srebrny medal. To największy sukces polskiego sportu samolotowego po wojnie. Sukces załogi, a więc nierozdzielny, stąd ex aequo drugie miejsce tych pilotów na naszej liście. Podwójne też są dla nich nasze gratulacje.

Szybownictwo tym razem „ratuje" niezawodna **Adela Dankowska.** Do swojego bogatego dorobku dorzuciła w br. jedenasty rekord świata. Kolekcjonerce rekordów — także nasze gratulacje. Dodajmy, że pani Adela jest jedną z czwórki sportowców, którzy byli również na naszej ubiegłorocznej liście najlepszych sportowców roku. I tak jak w ubiegłym roku — na trzeciej pozycji. Pozostała trójka to W. Świadek (w 1977 r. — 8 miejsce), K. Lenartowicz (2 miejsce) i E. Popiołek (1 miejsce).

Słowa uznania i gratulacje należą się całej naszej dziesiątce, a właściwie jedenastce. Chciałbym jednak szczególnie podkreślić medale **Krzysztofa Kaczanowskiego** i **Teresy Ćwik-Maszczyńskiej,** naszych debiutantów w śmigłowcowych mistrzostwach świata, medale w tej dyscyplinie pierwsze dla Polski, ale miejmy nadzieję, że nie ostatnie.

W doborowym towarzystwie, które może się pochwalić sukcesami na skalę międzynarodową, znalazł się młody **Mirosław Barylski,** jedyny sportowiec lotniczy, który zanotował tylko sukcesy w kraju. Uważamy jednak, że sześć rekordów Polski uzyskanych w jednym roku ma swoją wymowę. Swe sukcesy młody modelarz zawdzięcza także pomocy macierzystego Aeroklubu Częstochowskiego, co też warte jest podkreślenia.

Łącznie na naszej liście znalazło się po czterech przedstawicieli modelarstwa lotniczego i sportu samolotowego rajdowo-nawigacyjnego, dwoje — sportu śmigłowcowego i jedna — szybownictwa.



NA ZDJĘCIACH:

1. Juliusz Jarończyk
2. Witold Świadek
3. Andrzej Korzeniowski
4. Adela Dankowska
5. Krzysztof Kaczanowski
6. Ryszard Wróblewski
7. Teresa Ćwik-Maszczyńska
8. Krzysztof Lenartowicz
9. Mirosław Barylski
10. Edward Ciapała
11. Edward Popiołek

Na zdjęciu na stronie 4: Samoloty zawodnicze podczas II Samolotowych Rajdowych Mistrzostw Świata na lotnisku Baginton w Coventry. Na pierwszym planie – polska „Wilga".

Zdjęcia: B. Koszewski (5), H. Kucharski (6) i archiwum.

„SKRZYDLATA" KLASYFIKUJE NAJLEPSZYCH SPORTOWCÓW LOTNICZYCH 1978r.

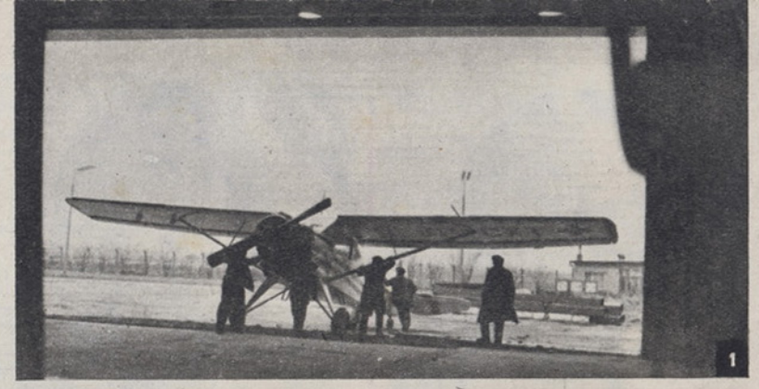
Sukces to niewątpliwy i niewątpliwe świadectwo sukcesów trzech pierwszych dyscyplin. Potencjalnie mocne szybownictwo, w 1978 r. z różnych, w tym obiektywnych przyczyn, nie zanotowało sukcesów, na jakie je niewątpliwie stać. Spadochroniarstwo mimo spadochronów typu „latające skrzydło" i akrobacja mimo Zlinów-50L przeżywają kryzys, który oby trwał jak najkrócej. Żywiołowo rozwija się sport lotniowy i niewykluczone, iż już w najbliższej przyszłości nie będzie ustępował sukcesami najlepszym dyscyplinom sportu lotniczego. Sport balonowy walczy o lepsze w samotności i mimo pięknych przedwojennych tradycji, a także niebagatelnych sukcesów w Polsce Ludowej, wciąż nie może wyjść z powijaków.

Podsumowując niejako naszą klasyfikacją kończący się rok w lotnictwie sportowym i ciesząc się jego sukcesami, spoglądamy jednocześnie z nową nadzieją w nowy, 1979 rok. Przedstawiciele wszystkich dyscyplin naszego sportu lotniczego mają już ambitne plany walki o nowe sukcesy. Życzymy im serdecznie najzaszczytniejszych tytułów, medali i rekordów, a dla najlepszych rezerwujemy miejsca na naszej przyszłorocznej liście sportowców lotniczych roku.

HENRYK KUCHARSKI

1. **JULIUSZ JAROŃCZYK** (Aeroklub Podhalański) — modelarstwo lotnicze;
2. **WITOLD ŚWIADEK** (Aerokub Rzeszowski) i **ANDRZEJ KORZENIOWSKI** (Aeroklub Pomorski) — sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny;
3. **ADELA DANKOWSKA** (Aeroklub Leszczyński) — szybownictwo;
4. **KRZYSZTOF KACZANOWSKI** (Aeroklub Wrocławski) — sport śmigłowcowy;
5. **RYSZARD WRÓBLEWSKI** (Aeroklub Pomorski) — modelarstwo lotnicze;
6. **TERESA ĆWIK-MASZCZYŃSKA** (Aeroklub Wrocławski) — sport śmigłowcowy;
7. **KRZYSZTOF LENARTOWICZ** (Aeroklub Krakowski) — sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny;
8. **MIROSŁAW BARYLSKI** (Aeroklub Częstochowski) — modelarstwo lotnicze;
9. **EDWARD CIAPAŁA** (Aeroklub Śląski) — modelarstwo lotnicze;
10. **EDWARD POPIOŁEK** (Aeroklub Krakowski) — sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny.

NIE MĄ LATANIA BEZ LZN!



Droga wiodąca z siedziby Aeroklubu Podkarpackiego do budynków Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie nie należy do najlepszych. Nie tylko trzeba omijać dziury powybijane w przedwojennym jeszcze asfalcie, ale i udusić się można, jeśli tylko wiatr wieje od miasta. Tak modne od kilku lat w Polsce zamachy na aeroklubowe lotniska zaznaczyły się w Krośnie usytuowaniem na jego skraju ogromnego, zawsze kłębiącego się gryzącym dymem wysypiska miejskich śmieci.

Widok, jaki roztacza się tuż za bramą wjazdową do LZN, też do sielankowych nie należy. Grząska glina, kałuże, sterty materiałów budowlanych i urządzeń wentylacyjnych... Ale tak jest wszędzie tam, gdzie przedsiębiorstwa budowlane wznoszą nowe obiekty i niby dlaczego plac budowy w LZN miałby być przez nie bardziej uporządkowany niż gdzie indziej?

Dyrektor LZN w Krośnie inż. **Zbigniew Chodorowski,** który wraz z szefem produkcji **Władysławem Lechowiczem** oprowadza nas po swoim gospodarstwie — stara się maskować swój stosunek do tego budowlanego rozgardiaszu. Najważniejsze, że nowa, obszerna hala montażowo-naprawcza już funkcjonuje, a trwające w niej naprawy główne szybowców i samolotów nasilają się z każdym tygodniem.

Lotnicze Zakłady Naprawcze Aeroklubu PRL w Krośnie są wielkim dobrodziejstwem dla polskiego lotnictwa sportowego. Przeprowadza się tu bowiem naprawy główne samolotów Jak-12 i „Gawronów", „Wilg" i „Zlinów-42" oraz szybowców: „Bocian", „Czapla", „Kobuz", „Mucha-100" i „Pirat". Z konstrukcji zagranicznych trafiają tu także do naprawy poawaryjne czechosłowackie samoloty Zlin-526 i L-200 „Morava". Na listę kontrahentów LZN wpisały się ostatnio Węgry i NRD.

Poza sprzętem eksploatowanym przez aerokluby naprawia się tu również samoloty dla lotnictwa sanitarnego i dyspozycyjnego. Jednym słowem — bez LZN nie ma co mówić o długotrwałej eksploatacji lotniczego sprzętu.

Gdy z okazji dwudziestolecia tej zasłużonej placówki spróbowano podsumować jej dorobek w zakresie napraw poawaryjnych i głównych sprzętu latającego — okazało się, że w tym czasie naprawiono ponad 600 samolotów 12 typów i dwukrotnie więcej szybowców 15 typów. Estetyczna plansza informująca o tym, jak kształtowały się naprawy w kolejnych latach, wisi w holu odnowionego budynku biurowego, spełniając jednocześnie rolę pięknego elementu dekoracyjnego.

TAK BYŁO KIEDYŚ...

Już pierwsze powojenne dziesięciolecie charakteryzowało się dynamicznym rozwojem polskiego lotnictwa sportowego. Produkowaliśmy wówczas kilka typów szybowców i licencyjny samolot CSS-13. Sprzęt ten był intensywnie eksploatowany w licznych szkołach szybowcowych i w aeroklubach. Zakłady szybowcowe, które zaraz po wojnie przeprowadzały również naprawy, nastawiły się wyłącznie na wzrost produkcji. W tej sytuacji, kiedy następowało spiętrzenie sprzętu z wylatanym resursem i wymagającego generalnego remontu — w pionie lotniczym Zarządu Głównego Ligi Przyjaciół Żołnierza podjęto w 1955 roku decyzję, aby utworzyć własne, aeroklubowe zakłady naprawcze. Autorem tego pomysłu był kierownik działu technicznego tego pionu — **Władysław Janica,** późniejszy dyrektor LZN APRL.

Lokalizację zakładów naprawczych w Krośnie wybrano nieprzypadkowo. Miasto to, usytuowane u południowych granic przedwojennego COP, miało znaczne tradycje lotnicze, a także odpowiednią liczbę fachowców. Nie bez znaczenia był fakt, że zakłady można było umieścić w nadających się do odbudowy przedwojennych pomieszczeniach warsztatowych.

Oficjalnie powołano zakłady do życia 1 stycznia 1957 roku pod nazwą „Okręgowe Warsztaty Lotnicze w Krośnie" nadając im jednak zasięg ogólnopolski. Ich pierwszym kierownikiem został **Bolesław Gudz,** pełniący jednocześnie funkcję kierownika działu metalowego. Na etacie OWL zanotowano nazwiska pierwszych trzynastu pracowników, wśród których znalazł się również **Władysław Lechowicz.** To właśnie dzięki jego kronikarskim zapiskom udało się odtworzyć dość wiernie dwudziestoletnią historię zakładów. Stąd właśnie wiemy, że pierwszym szybowcem skierowanym do naprawy w OWL był „Komar" o znakach rejestracyjnych SP-991.

Pierwszym większym sukcesem pionierskiej grupy pracowników było jednak uratowanie 25 szybowców „ABC" i „Salamandra" spośród 27 przeznaczonych do kasacji.

Rozwojowi OWL towarzyszyło wiele trudności. Przede wszystkim brak było odpowiedniej liczby obrabiarek do metalu i drewna, narzędzi stolarskich i ślusarskich, a także pomieszczeń przystosowanych do prac remontowych. Stolarnia mieściła się razem ze ślusarnią, lakiernia nie miała wentylacji, przez długi czas młoda załoga nie mogła opanować technologii zmywania starych powłok lakierniczych. Większość pracowników posługiwała się prywatnymi narzędziami. Wydarzeniem było zakupienie po cenie złomu starej tokarni w WSK-Mielec.

W lutym 1957 r. powołano w zakładzie pierwszą organizację związkową i wybrano pierwszą radę zakładową. W tym samym miesiącu pierwsze szybowce weszły na lakiernię, ale ich malowanie nie od razu udawało się z powodu zacieków.

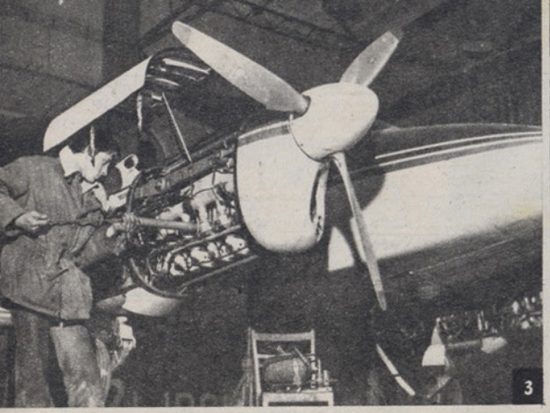
Dzień 18 kwietnia to ważna data w historii zakładu. Oblatano wówczas pierwsze cztery szybowce po generalnej naprawie. Oblatywaczem był **Adam Dziurzyński,** a pilotem holującym — słynny szybownik **Tadeusz Góra.** W tymże miesiącu przysłano do OWL osiem samolotów CSS-13 w celu przystosowania ich do prac agrolotniczych. Odpowiednio wyposażone — odleciały już po trzech tygodniach.

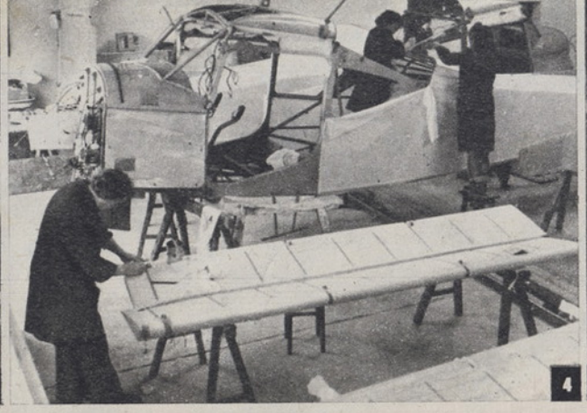
Bilans pierwszego roku działalności OWL zamknął się liczbą 42 wyremontowanych szybowców ośmiu typów, ponadto wykonano dziesięć poszerzonych przeglądów technicznych oraz usunięto wiele usterek na samolotach CSS-13.

Na początku 1958 roku zapadła decyzja, aby OWL obsługiwały pod względem technicznym Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Lesznie. W tym celu, poza normalną działalnością remontową, załoga wykonała 17 wozów transportowych dla szybowców, trzy nadbudówki do samochodów ciężarowych, a także stojaki i kobyłki do montażu i demontażu szybowców, zaczepy do samochodów holujących, tablice i napisy w językach narodowych ekip oraz hasła i napisy propagandowe.

W sierpniu 1958 roku dyrektorem OWL został **Władysław Janica.** Liczba zatrudnionych wzrosła do 66 osób.

Dalszym, znamiennym wydarzeniem w historii OWL była głośna swego czasu sprawa z naprawami głównymi Zlinów-26. Cały problem zawierał się w tym, że na skutek użycia przez producenta niewłaściwych materiałów samoloty te, po wylataniu niewielkiej liczby godzin, rozklejały się. Gdyby nie zapadła





wówczas właściwa decyzja, poparta ofiarnością załogi. warsztatów — samoloty te trzeba by przeznaczyć na złom. A tak, tylko w 1959 roku warsztaty w Krośnie wykonały 33 komplety nowych skrzydeł do wszystkich Zlinów, jakie znajdowały się w aeroklubach. Po oblataniu ich przez **Ludwika Natkańca** i **Andrzeja Abłamowicza** — były one eksploatowane w aeroklubach do końca lat sześćdziesiątych.

Uratowanie Zlinów-26 przez załogę OWL wywołało duże zainteresowanie kół lotniczych w Polsce i za granicą.

Poza samolotami, jeszcze w tym samym roku naprawiono 25 szybowców ośmiu typów oraz przygotowano wyposażenie techniczne dla polskiej ekipy na kolejne szybowcowe mistrzostwa świata.

W 1959 roku Okręgowe Warsztaty Lotnicze zmieniają nazwę na Lotnicze Zakłady Naprawcze i zwiększają stan zatrudnienia do blisko stu osób.

Powiększając liczbę napraw głównych, załoga doskonaliła swoje kwalifikacje i opracowywała coraz lepsze metody pracy. W 1960 roku powstał w LZN zespół, który opracował normy technologiczne, materiałowe i czasowe. Dla wszystkich pracowników zorganizowano szkolenie ze znajomości budowy sprzętu lotniczego i sposobów jego napraw, zakończone egzaminami.

Przed Lotniczymi Zakładami Naprawczymi postawiono zadanie, aby przejęły one naprawy całego sprzętu latającego, jaki znajdował się wówczas w dyspozycji lotnictwa sportowego. Było to zadanie niezwykle trudne, jeśli się zważy, że coraz bardziej dawał się odczuwać deficyt materiałów, części zamiennych i narzędzi.

W połowie roku rozpoczęto naprawy główne samolotów „Junak-3" i Jak-18. Jednocześnie do Krosna zaczęły powracać Zliny-26 na kolejne naprawy po wypracowanym resursie.

Latem 1962 r. LZN uzyskują nieco lepsze pomieszczenia. Wpływa to korzystnie na poprawę warunków socjalnych i bhp. Tapicernia i lakiernia otrzymują oddzielne pomieszczenia. Pracownicy we własnym zakresie zagospodarowują nowe pomieszczenia i zwiększają asortyment świadczonych usług o naprawę drewnianych śmigieł stałych i przestawialnych.

Komplikujące się coraz bardziej naprawy wymagają aparatury badawczej i odpowiedniego oprzyrządowania. Rozwija się zatem ruch racjonalizatorski a usprawniane urządzenia są natychmiast wdrażane. Powstaje więc stoisko do sprawdzania instalacji pneumatycznych, piec do formowania szkła organicznego, podręczny kompresor do ładowania butli powietrznych i wiele innych. We własnym zakresie opracowano, a następnie wykonano nowy typ okuć zawieszenia statecznika poziomego samolotu Zlin-26 i rozesłano je do wszystkich eksploatujących ten sprzęt. Praca w LZN nabiera takiego rozmachu, że przygotowanie produkcji przestaje nadążać za możliwościami przerobowymi warsztatów.

Ukoronowaniem osiągnięć 1962 roku było przyznanie 20 pracownikom LZN licencji mechaników obsługi naziemnej. Wśród pierwszych, którzy je otrzymali, byli: **Władysław Janica, Zbigniew Chodorowski** i **Władysław Lechowicz.**

Jednak rekordowym pod względem osiągnięć był rok 1963, kiedy to w Krośnie wyremontowano aż 119 jednostek latających, a to 83 szybowce czterech typów i 36 samolotów pięciu typów. Poza tym dokonano licznych napraw śmigieł, zbiorników paliwowych i olejowych, a także wykonano 80 nowych piast kół do szybowców.

Wydarzeniem tego okresu było przerobienie trzech Zlinów-26 na jednomiejscową wersję akrobacyjną. Zachęceni tym powodzeniem, pracownicy LZN w trzy lata później przekonstruowali dalszych pięć Zlinów na wersję „Kasper-Akrobat", a następnie „Beskid I" i „Beskid II".

W 1965 roku skierowano do napraw „Gawrony" zarówno z aeroklubów, jak i z lotnictwa sanitarnego i rolniczego. Tylko dla tych dwóch ostatnich kontrahentów wyremontowano do kwietnia 1976 roku 110 „Gawronów" i Jak-12.

Wyliczenie pełnego zestawu prac naprawczych, dorabianych części, bądź też konstruowania nowych elementów zajęłoby zbyt wiele miejsca. No bo czegoż to pracownicy LZN nie robili w ciągu dwudziestu lat istnienia zakładów! Na przykład w 1967 roku wykonali aż 401 nowych drążków sterowych do szybowców na miejsce starych, w których odkryto wady konstrukcyjne. Poza tym dorabiano od nowa pedały, całkowite oszklenia kabin, widełki przedniego podwozia do „Junaków", zastrzały goleni podwozia itp.

...A TAK JEST DZIŚ

W 1974 roku trafiły do Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie pierwsze „Wilgi" w celu wykonania napraw głównych. Posunięcie to zostało podyktowane pilną koniecznością, albowiem wykonujący dotychczas okresowe naprawy ich producent — WSK „PZL-Okęcie" — traktował tę czynność jako marginalną w swej działalności, w rezultacie czego liczba niesprawnych samolotów tego typu nieustannie w aeroklubach rosła.

W Krośnie przyjęto „Wilgę" z mieszanymi uczuciami. Wiedziano, że w kręgach użytkowników ma ona opinię samolotu o pięknej sylwetce i... tysiącu jeden usterek. Jeśli jednak znajduje się na wyposażeniu aeroklubów — trzeba ją remontować, aby w ogóle było na czym latać.

Zwiększone zadania zakładu spowodowały mobilizację sił całej załogi. Uaktywniły się organizacja partyjna i młodzieżowa, ożywili się członkowie Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców, bo do takiego właśnie związku, jak zresztą większość pracowników aeroklubów, należy załoga LZN.

Ale zespolony wysiłek dyrekcji i aktywu nie mógł i dotąd nie może pokonać podstawowej bariery: nadmiernej fluktuacji pracowników. Bywa więc często i tak, że nowi pracownicy przyjdą do LZN, nuczą się tu precyzyjnej ślusarki, stolarki lub tapicerki — i odchodzą. I nie pomaga to, że pod samą bramę zakładów doprowadzono linię autobusów miejskich, że w zmodernizowanym budynku dyrekcji urządzono stołówkę i świetlicę, że wkrótce własne ambulatorium lekarskie zacznie udzielać pomocy, że coraz więcej środków przeznacza się na cele socjalne.

Może z okazji niedawno obchodzonego jubileuszu zakładów nie bardzo wypada mówić o sprawach trudnych, ale są to przecież sprawy obchodzące całą załogę, rzutujące na sens tego, co ona wykonuje.

Nie rozumie na przykład załoga, dlaczego identycznym „Bocianom", równie rzetelnie naprawionym, przydziela się dwojaki resurs po naprawie głównej. Dla tych w barwach NRD — 600 godzin, natomiast dla naszych — tylko 200.

Do tej pory LZN czeka na ustalenie resursu na nowe podwozia dla „Wilg", a dowcip polega na tym, że nie bardzo wiadomo, kto ten resurs ma ustalić.

Są kłopoty z zaopatrzeniem materiałowym, za żadne skarby nie można dostać czarnej, matowej farby do pomalowania górnej części osłony silnika samolotu Zlin-42. I tak dalej, i tak dalej...

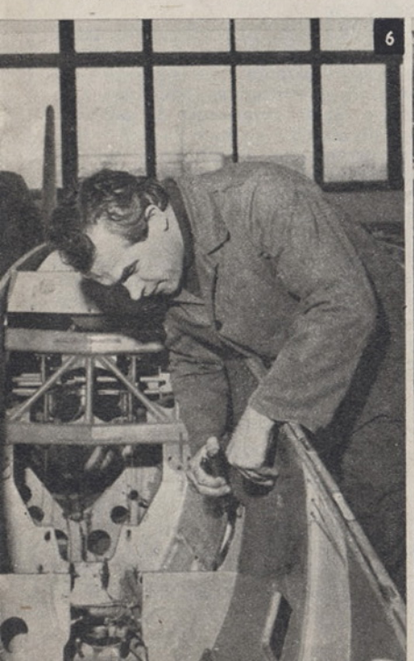
Chociaż od Warszawy do Krosna jest dość daleko, byłoby dobrze, aby to stwierdzenie odnosiło się tylko do odległości mierzonej w kilometrach.

— Przy tym samym stanie zatrudnienia — powiedział nam na zakończenie naszej wizyty w LZN **Władysław Lechowicz** — jesteśmy w stanie zwiększyć liczbę napraw o 50 procent, ale...

Tego samego zdania jest dyrektor **Zbigniew Chodorowski**, który sam będąc pilotem, zna smak powietrza i wie co to znaczy, gdy w aeroklubach stoją niesprawne samoloty. Oby ich było jak najmniej.

Ale czy zależy to tylko od załogi Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie?

BOLESŁAW GACZKOWSKI



NA ZDJĘCIACH:

1. „Gawron" gotowy do próby! Gdy wypadnie ona pomyślnie — samolot zostanie oblatany, a potem powróci do macierzystej jednostki.
2. Grupa najstarszych stażem pracowników Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie. Od prawej: dyrektor LZN — Zbigniew Chodorowski, Stanisław Cieślik, Jadwiga Paczosa, Mieczysław Wilk, Jan Swierz, Władysław Lechowicz, Anna Brońska, Tadeusz Dracz, Maria Lechowicz, Krystyna Wołaszek, Jan Zając, Jan Dziadosz, Eugeniusz Ozimina, Wojciech Stanik, Mieczysław Balon, Stanisław Trygar, Tadeusz Nowak i Franciszek Sajdel.
3. Samoloty L-200 „Morava" też trafiają do krośnieńskiego LZN.
4. W opłótnianiu płatowca zawsze najlepsze były kobiety.
5. Przy stanowisku pomiarowym radiokompasu kierownik działu osprzętu Jan Zawisza, który kwalifikacje mechanika zdobywał w pułku lotniczym.
6. Tak wygląda kabina szybowca „w negliżu". Jakże różni się od kabiny samolotu MiG-15, który Stanisław Kubal obsługiwał przed dwudziestu laty jako technik w 1 plm „Warszawa".
7. Ogólny widok nowej hali montażowej.

Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

POLSKIE

Mgr inż. KRZYSZTOF KUCZYŃSKI
Dyrektor Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL

Problemy zastosowań lotnictwa do celów gospodarczych znajdują się od dawna w centrum zainteresowania rządów państw całego świata, oddziaływując swoim zakresem na tempo rozwoju wielu obszarów w gospodarce narodów i państw. Seminarium „Aero-Agro 78" stanowiło dodatkowy asumpt do wymiany poglądów i rozszerzenia międzynarodowej współpracy w dziedzinie zwiększenia produkcji rolnej, stanowiącej decydujące ogniwo w kwestii wyżywienia„ które obok problemów utrwalenia pokoju jest dla ludzkości zadaniem pierwszoplanowym. Dlatego też szeroka wymiana poglądów i doświadczeń, mających wpływ na rozwój współpracy i współdziałania w określonych obszarach gospodarczych, nabiera nowych treści.

Spotkanie w naszym kraju przedstawicieli świata gospodarczego stanowiło ważny krok na drodze pogłębienia współpracy w wielu dziedzinach techniki, produkcji i usług w zakresie zastosowań sprzętu lotniczego oraz przyczyniło się do wzajemnego zbliżenia i poznania. Kraj nasz z uwagą śledzi światowe trendy rozwoju lotnictwa gospodarczego i z pełnym zaangażowaniem rozwija tę gałąź gospodarki narodowej.

Ponad 90% potencjału krajowego przemysłu lotniczego zaangażowane jest w wytwarzanie specjalistycznego sprzętu dla celów gospodarczych. Nasz główny kierunek specjalizacji obejmuje:

- specjalistyczne samoloty i śmigłowce do prac agrolotniczych,
- sprzęt lotniczy dla lekkiego transportu i powszechnego lotnictwa,
- sprzęt dla sportu lotniczego i szkolenia personelu latającego,
- współpracę kooperacyjną w zakresie lotnictwa komunikacyjnego.

Przyjęte przez nasz kraj kierunki specjalizacji wynikają ze światowych potrzeb na tego rodzaju sprzęt i usługi oraz odpowiadają naszym wieloletnim tradycjom i możliwościom posiadanego potencjału wytwórczego. Produkowanych przez nas w dużych seriach 5 typów samolotów rolniczych o udźwigu środków chemicznych od 300 do 2 500 kg znajduje zastosowanie w wielu krajach przy wykonywaniu szerokiego wachlarza zabiegów agrochemicznych, takich jak:

- zwalczanie szkodników kultur rolnych, lasów i wód,
- nawożenie gleby i pod kłos,
- sianie zbóż oraz świadczenie coraz to nowych zabiegów w miarę rozwoju wiedzy określającej nowe obszary zastosowań i rozwiązywania konstrukcji aparatury umożliwiającej praktyczne wykonywanie tych zabiegów.

Równolegle z produkcją samolotów rolniczych rozwijamy produkcję śmigłowców, które znajdują coraz szersze zastosowanie również w agrolotnictwie, dzięki właściwościom tego sprzętu, które umożliwiają wykonywanie zabiegów agrochemicznych bez względu na konfigurację i wielkość terenu objętego zabiegami oraz rodzaje upraw, włączając w to również winnice.

Rocznie wykonujemy zabiegi ochronne na obszarze ponad 5 mln hektarów, w tym głównie w Egipcie i Sudanie w ochronie bawełny. Obecnie w kraju zakres prac agrolotniczych w rolnictwie obejmuje w ponad 90% nawożenie pól i upraw, 6% to ochrona roślin przed szkodnikami, chorobami i chwastami oraz około 1% stanowią inne zabiegi.

Zakres prac agrolotniczych w leśnictwie obejmuje również około 95% nawożenia i około 5% zwalczania szkodników lasów. Taki układ rodzajowy prac gwarantuje rozłożenie wykorzystania zabiegów w ciągu prawie całego roku (10—11 miesięcy) eliminując sezonowość prac, która z punktu widzenia ekonomicznego jest szczególnie istotna. Wieloletni plan usług agrolotniczych w naszym kraju przewiduje wykonanie usług w 1980 roku na łącznym areale około 5 mln hektarów.

W latach 1980—1985 dynamika usług agrolotniczych zwiększy się w wyniku zmiany struktury gruntów rolnych. Wielkość areału objętego zabiegami agrolotniczymi w tym czasie osiągnie obszar blisko 8 mln hektarów rocznie.

Należy również podkreślić, że średnioroczny czysty zysk osiągany przez nasze rolnictwo i leśnictwo wynosi ponad 2 miliardy złotych. Jest to znaczący efekt w skali gospodarki narodowej. Niezależnie jednak od efektów finansowych daje to gospodarce żywnościowej zwyżkę plonów o około 3 q/h. Poza wynikami ekonomicznymi, szerokie zastosowanie lotnictwa w rolnictwie bardzo poważnie wpływa na usprawnienie prac polowych. Na przykład jeden samolot o udźwigu chemikaliów ok. 1 000 kg zastępuje w nawożeniu około 20 ciągników wraz z zestawem maszyn. Przy dawce 300 kg/ha w ciągu dnia wydajność tego samolotu wynosi około 200 ha, natomiast ciągnika do 10 ha, przy znacznie niższym zatrudnieniu osób przy zabiegach samolotowych. W ochronie roślin te dysproporcje wzrastają jeszcze bardziej na korzyść samolotu. Średnioroczne prace wykonywane wyłącznie przez te samoloty przez wyspecjalizowaną jednostkę naszej branży — Zakład Usług Agrolotniczych — w ochronie roślin i nawożeniu faktycznie zastępuje około 5 tysięcy zestawów traktorowo-maszynowych oraz około 10 tysięcy pracowników rolnych.

Bardzo duża efektywność zabiegów agrolotniczych występuje również w leśnictwie, zwiększając przyrost drzewa o ponad 30%.

Koordynacja usług w gestii przemysłu i centralne sterowanie flotą samolotów i śmigłowców rolniczych, sprzętu naziemnego oraz personelu, zapewnia naszemu krajowi i państwom, którym świadczymy usługi, wydatne korzyści ekonomiczne polegające przede wszystkim na zwiększeniu wydajności pracy, przyrostu plonów i eliminacji kosztów inwestowania w infrastrukturę.

Niezależnie od produkcji samolotów i śmigłowców rolniczych oraz aparatury umożliwiającej wykonywanie zabiegów agrochemicznych specjalizujemy się w wykonawstwie usług agrolotniczych na rzecz naszej gospodarki krajowej i gospodarki narodowej szerègu państw.

Jest rzeczą niezmiernie ważną, że produkcja sprzętu agrolotniczego oraz wykonywanie usług agrochemicznych są prowadzone u nas w jednej organizacji — umożliwia to prowadzenie szerokiego zakresu prób eksploatacyjnych pozwalających na bezpośrednie uzyskiwanie odpowiedniej wiedzy dla zapewnienia wysokiej jakości i niezawodności sprzętu oraz dla prac rozwojowych samolotów i śmigłowców rolniczych, w których mamy specjalizację w ramach RWPG, aparatury dla wykonywania poszczególnych rodzajów zabiegów.

Wielką wagę przywiązujemy także do równoległego rozwoju naziemnego wyposażenia niezbędnego dla właściwej obsługi sprzętu agrolotniczego. Są to urządzenia do załadunku płynnych i sypkich środków chemicznych oraz tankowania sprzętu w warunkach polowych. Jesteśmy ponadto przygotowani do kompleksowej organizacji i wyposażenia baz agrolotniczych.

Drugim naszym podstawowym kierunkiem rozwoju jest sprzęt lotniczy dla lekkiego transportu i lotnictwa usługowego. W tym rozwijamy produkcję:

- **lekkich śmigłowców** — gdzie osiągnęliśmy pozycję jednego z czołowych producentów światowych. O jakości naszych śmigłowców najlepiej świadczy fakt, iż największe lodołamacze atomowe świata produkowane przez ZSRR są wyposażone w śmigłowce naszej produkcji,
- **samoloty dla lokalnej komunikacji** na liniach regionalnych i dowozu pasażerów oraz towarów do

Śmigłowiec Mi-2. U góry: PZL-104 „Wilga" w czasie opylania.

Z prawej i niżej: Rolnicze samoloty — PZL M-18 „Dromader" i odrzutowy PZL M-15 „Belphegor". Zdjęcia: PEZETEL

głównych węzłów lotniczych. W tym temacie współpracujemy z ZSRR.

Aktualnie podejmujemy przygotowania do uruchomienia produkcji nowoczesnego transportowego samolotu pasażerskiego krótkiego startu dla linii lokalnych. Rozwijamy również produkcję nowych typów samolotów lekkich jedno- i dwusilnikowych dla lotnictwa sanitarnego, łączności, patrolowania lasów, dróg i akwenów wodnych, usług typu aerotaxi itp.

Poza omówionymi kierunkami specjalizacji w produkcji wyrobów finalnych, przemysł lotniczy podejmuje również współpracę kooperacyjną z przemysłem lotniczym ZSRR, krajów RWPG i państw zachodnich w innych zakresach sprzętu lotniczego. Jednym z przykładów tej działalności jest obecnie rozwijana produkcja zespołów dla radzieckiego liniowego samolotu masowej komunikacji typu aerobus.

Opracowane i przyjęte przez nasze władze gospodarcze programy rozwoju przemysłu lotniczego na najbliższe 15 lat przewidują 3-krotny rozwój naszej działalności.

Około 90% produkcji sprzętu lotniczego jest eksportowana. Wieloletnie umowy specjalizacyjne zabezpieczają nam dostawy na rynek Związku Radzieckiego i innych krajów RWPG. Zdecydowanie rozwijamy nasz eksport do wysoko rozwiniętych krajów zachodnich. Nawiązaliśmy współpracę techniczną i kooperacyjną z czołowymi firmami lotniczymi w USA, Francji i Kanadzie, jak na przykład PIPER AIRCRAFT, AEROSPATIALE-SOCATA. Uczestniczymy aktywnie w światowym rynku lotniczym.

Dla zrealizowania tych celów mamy potencjał naukowy, techniczny i produkcyjny, na który składa się:

- potencjał 19 zakładów, zatrudniających około 90 tysięcy wysoko kwalifikowanych pracowników, wyposażonych w nowoczesny park obrabiarkowy,
- własna baza półfabrykatów metalurgicznych, dostarczająca odlewy magnezowe, aluminiowe, odkuwki ze stali i stopów kolorowych w wymaganym przez produkcję lotniczą standardzie jakości,
- zorganizowany krajowy system kooperacyjny ponad 150 różnych zakładów innych branż i dostarczających nam specjalistyczne elementy, półfabrykaty i materiały,
- własne zaplecze naukowo-badawcze przemysłu lotniczego, zdolne do samodzielnego opracowania nowych konstrukcji samolotów, śmigłowców i silników lotniczych,
- własna baza szkolenia zawodowego i technicznego,
- wyspecjalizowane Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL zajmujące się eksportem naszych wyrobów.

Obchodzona w bieżącym roku 50 rocznica zorganizowanej działalności przemysłu lotniczego dyskontowana jest przez załogi pracownicze branży wzrostem ilościowym produkcji oraz wprowadzaniem nowych typów samolotów, śmigłowców, szybowców, napędów i osprzętu pokładowego. Znak firmowy naszej branży PZL — Państwowe Zakłady Lotnicze — znany jest w ponad 60 państwach.

Jesteśmy pod względem wielkości produkcji drugim po ZSRR przemysłem lotniczym wśród krajów RWPG, a w skali światowej zajmujemy szóste miejsce, 2 miejsce zajmujemy w świecie w produkcji samolotów rolniczych, 4 miejsce w produkcji śmigłowców, 2 miejsce w produkcji szybowców.

AGROLOTNICTWO

WALKA O NIEZAWODNOŚĆ

Doc. dr inż. MIECZYSŁAW MARCINIAK, dr inż. ANDRZEJ STEFKO

Sercem silnika lotniczego przedstawionego na rys. 1a jest zespół turbo-sprężarka. Przykład konstrukcji takiego zespołu pokazuje rys. 1b. Względy bezpieczeństwa lotu nakazują, aby w określonym zapasie czasu eksploatacji silnika, czyli tzw. resursie, żaden z kilkuset odpowiedzialnych elementów tego zespołu, tj. łopatek sprężarki S i turbiny T, nie uległ awarii. Przy założonym wysokim poziomie niezawodności, tj. liczbie prawdopodobieństwa niewystąpienia uszkodzenia w zespole, niezbędna jest jeszcze wyższa niezawodność każdego elementu. W praktyce oznacza to, że prawdopodobieństwo wystąpienia uszkodzenia w wyznaczonym czasie eksploatacji jest równe zeru. Są to wymagania bardzo ostre, zważywszy na ciężkie warunki pracy tych elementów.

Łopatki sprężarki wirującej z dużą prędkością, np. 10 tys. obr/min, obciążone są zmiennymi siłami bezwładności Pb i zmiennymi siłami aerodynamicznymi Pp (rys. 2). Siły aerodynamiczne związane z opływem profilu, pulsacją ciśnienia przy mijaniu łopatek kierownicy i niestabilną pracą sprężarki, wywołują obciążenia giętne i drgania skrętne (Mt) łopatki. W rezultacie łopatka posiadająca spory zapas wytrzymałości przy przenoszeniu sił bezwładności Pb może po stosunkowo krótkim czasie eksploatacji ulec uszkodzeniu wskutek silnego tzw. obciążenia zmęczeniowego (rys. 3). Jest zrozumiałe, zważywszy na wysoką prędkość obwodową końca pióra łopatki, że działanie oderwanego fragmentu łopatki może być groźniejsze, niż działanie pocisku małokalibrowej broni przeciwlotniczej.

Do czynników sprzyjających powstawaniu uszkodzeń zmęczeniowych należą ponadto:

— skutki uszkodzeń mechanicznych zewnętrznych w postaci tzw. mikrokarbów,

— korozja powierzchniowa i międzykrystaliczna,

— wady materiałowe (wtrącenia niemetaliczne),

— stan naprężeń w nie obciążonej łopatce.

Uszkodzenia mechaniczne zewnętrzne łopatki mogą powstać zarówno w procesie wytwarzania jak i eksploatacji. W pierwszym przypadku rozległe uszkodzenia mechaniczne może spowodować nieodpowiedni sposób obróbki finalnej łopatki, pozostawiający kierunkową bruzdową strukturę geometryczną powierzchni lub mikropęknięcia wywołane naprężeniami termicznymi. Natomiast podczas pracy silnika, głównie na ziemi, uszkodzenia zewnętrzne łopatek wywołuje erozja udarowo-ścierna polegająca na bombardowaniu ich twardymi cząstkami znajdującymi się w powietrzu, przepływającym przez sprężarkę.

Korozja łopatek jest procesem ciągłym, o zmiennym w czasie stopniu intensywności. Czynnikami intensyfikującymi korozję w czasie postoju silnika jest występowanie rosy wskutek różnic temperatury łopatek i powietrza. Działanie to jest mało intensywne, przebiega jednak w długim czasie, niezależnym od pracy silnika. W czasie eksploatacji silnika silne działania korozyjne wywołuje atmosfera przemysłowa i morska.

Na rys. 4 przedstawione są skutki korozji ujawnione metodą fluoroscencyjną.

Wady materiałowe w postaci wtrąceń niemetalicznych czy też nieciągłości struktury (pory), wywołane procesem walcowniczym, są groźnymi źródłami rozwoju pęknięć zmęczeniowych, tym bardziej że znajdują się w strefie przypowierzchniowej materiału. Wady te nie są wykrywalne warsztatowymi metodami kontroli stanu materiału, a tym samym stanowią szczególne zagrożenie bezpiecznej eksploatacji.

Stany naprężeniowe w łopatce swobodnej powstają w procesie wytwarzania wskutek deformacji materiału i działania wysokich temperatur.

Zależnie od mechanizmu tworzącego stan naprężeń, mogą one „rozciągać" lub „ściskać" warstwę wierzchnią materiału łopatki. Zewnętrzne obciążenie łopatki z naprężeniami ściskającymi w warstwie wierzchniej spowoduje niesymetryczność stanu naprężenia w przekroju łopatki. Z rys. 5 wynika, że im jest większa niesymetryczność naprężeń wynikowych w łopatce o naprężeniach ściskających (Zśr), tym wyższa jest granica dopuszczalnych naprężeń Za.

Jeżeli niesymetryczność naprężeń w materiale łopatki powodują naprężenia rozciągające, granica naprężeń dopuszczalnych Za obniża się znacznie. W ostatnich latach w wielu gałęziach przemysłu, a szczególnie w przemyśle lotniczym, stosuje się z pomyślnym skutkiem operacje technologiczne, których celem jest tworzenie warstwy wierzchniej najkorzystniejszej z punktu widzenia trwałości elementów. Warstwa taka powinna być pozbawiona wyżej omówionych uszkodzeń oraz uniemożliwiać łatwe ich powstawanie w czasie eksploatacji. Znane są obszerne badania prowadzone w tym zakresie np. przez firmę Boeing. Polegają one na eliminowaniu z procesów wytwarzania operacji tzw. wysokotemperaturowych, sprzyjających powstawaniu naprężeń rozciągających i mikropęknięć w materiale warstwy wierzchniej. Postępowanie powyższe można również wykorzystać w procesach remontowych, których celem jest odnowa zapasu trwałości na następny okres eksploatacji, polegająca najczęściej na usunięciu z łopatki warstwy, w której skumulowały się uszkodzenia z okresu eksploatacji.

Powyższe stwierdzenie może być dla czytelnika pewnym zaskoczeniem, bowiem usuwanie materiału z łopatki oznacza zmniejszenie jej przekroju, a więc i wytrzymałości. W warunkach obciążeń zmęczeniowych mamy jednak do czynienia z korzystnym zjawiskiem umacniania materiału i niebezpiecznym zjawiskiem gwałtownego rozwoju zarodków pęknięć. Jeśli więc w procesie remontowym usunie się warstwę stanowiącą siedlisko takich zarodków pęknięć, wytrzymałość zmęczeniowa łopatki wzrośnie mimo niewielkiego zmniejszenia jej przekroju.

Instytut Technologii Mechanicznej Politechniki Warszawskiej, w ścisłej współpracy z Lotniczymi Zakładami Remontowymi Nr 4, zaprojektował i wdrożył zmechanizowany proces remontu łopatek, który pozwoli na dwukrotne zwiększenie bezpiecznego okresu międzyremontowego zespołu turbo-sprężarki. Na schemacie z rys. 6 podano skrótową charakterystykę tej części procesu wytwarzania łopatek, która powtarzana jest w cyklu remontowym. Ciąg A operacji odpowiada tradycyjnemu procesowi, a ciąg B — nowej propozycji układu tzw. operacji finalnych. W ciągu A operacji finalnych stosowane jest ręczne szlifowanie i polerowanie. Są to typowe operacje wysokotemperaturowe, przy realizacji których trudno uniknąć wcześniej opisanych uszkodzeń warstwy wierzchniej łopatek. Dodatkową cechą ujemną tych obróbek jest nierównomierność skutków geometrycznych i fizykalnych, zależnych w poważnej mierze od pracownika. Zważywszy, że warstwa materiału przeznaczona do usunięcia z łopatki w procesie remontowym nie przekracza 0,3 mm, w ręcznym procesie remontu wiele łopatek zostaje zakwalifikowanych do braków.

Do zmechanizowanego cyklu remontowego zaprojektowano wygładzarkę wibracyjną W z wibratorem bezwładnościowym B i oprzyrządowaniem planetarnym O do mocowania łopatek Ł (rys. 7).

Celem operacji obróbki wibrościernej jest usunięcie warstwy uszkodzonej z remontowanych łopatek. Pracę tę „powierza się" swobodnie wsypanym do pojemnika wygładzarki niewielkim osełkom. Z racji ich różnego kształtu nazywa się je często kształtkami ściernymi. Kształtki ścierne „otulają" skomplikowany przestrzenny kształt każdej łopatki. Wibrator bezwładnościowy wprawia w drgania płaskie pojemnik wygładzarki, a więc i łopatki w nim zamocowane, a dodatkowo nadaje ruch drgający znajdującej się w nim masie kształtek ściernych. Drgające kształtki „omywają" profile łopatek, delikatnie ścierając ich uszkodzoną warstwę. Produkty ścierania są natychmiast zmywane przez ciecz H doprowadzaną do strefy obróbki i unoszone do zbiornika Z. Łatwo zauważyć, że nie może tu być mowy o „przegrzaniu" łopatki, brutalnym jej porysowaniu czy też utworzeniu niekorzystnie zorientowanej struktury geometrycznej na powierzchni.

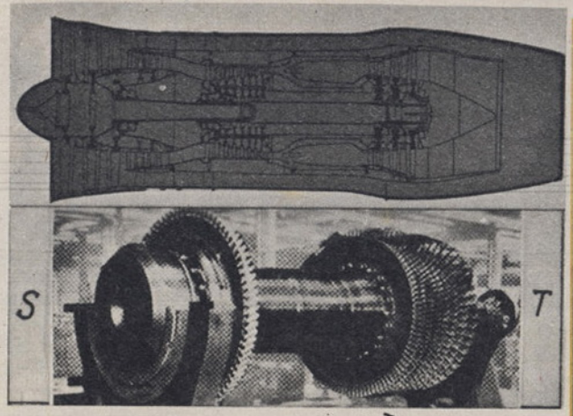
Należy zwrócić uwagę na podwójnie istotną rolę kształtek ściernych, tzn. wysoką aktywność ścierną i predyspozycje do tworzenia gładkiej powierzchni. Wysoka aktywność ścierna decyduje o czasie trwania procesu i tym samym o kosztach remontu. Efektywność w wygładzaniu powierzchni może oznaczać skrócenie procesu remontu łopatek mniej obciążonych stopni sprężarki do jednego zabiegu.

Łopatki pierwszych 2—3 stopni podlegają w tym procesie koniecznemu zabiegowi wibrokulowania. Jest to obróbka powierzchniowa zgniotem, prowadzona w tym samym urządzeniu przy pomocy masy kulek stalowych, które zajęły miejsce kształtek ściernych. W tym zabiegu właśnie nadaje się warstwie wierzchniej łopatki sprężarki szczególnie korzystne własności. Wprawione w drgania kulki stalowe bombardują systematycznie i równomiernie powierzchnię pióra każdej łopatki umieszczonej w pojemniku wygładzarki. Skutki tego bombardowania „odczuwa" materiał łopatki do głębokości 0,15—0,25 mm. W wyniku tego w tej warstwie tworzy się korzystny stan naprężeń ściskających o wysokim stopniu równomierności na całej powierzchni łopatki. Dodatkowym efektem jest eliminowanie zarodków pęknięć w tej warstwie poprzez plastyczne zamykanie różnego typu mikropęknięć.

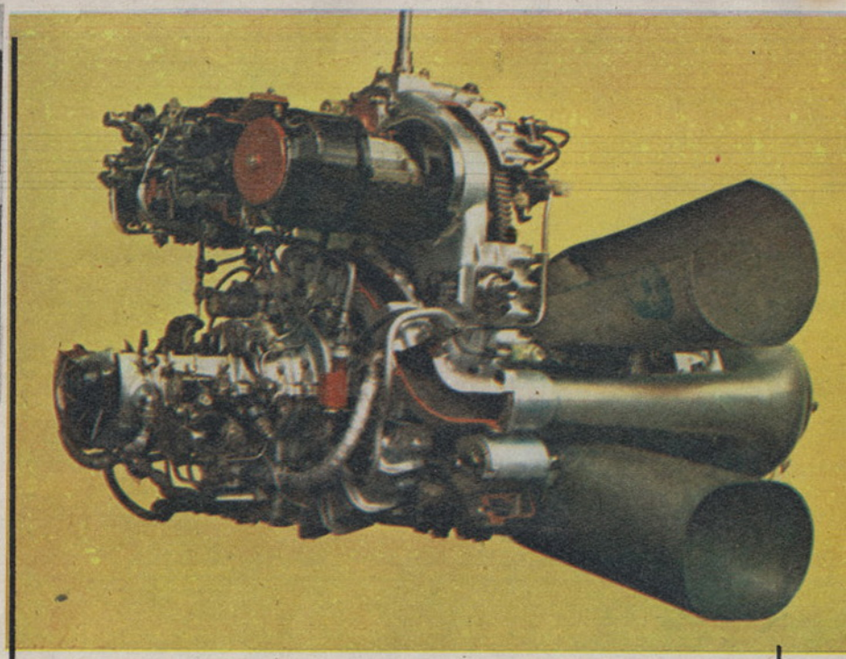
W procesie renowacji łopatek turbiny zabieg obróbki powierzchniowej zgniotem jest zastąpiony wibracyjnym polerowaniem w tym samym urządzeniu. W zabiegu tym wykorzystuje się lekkie i gładkie kulki ceramiczne, których podstawowym celem jest nadanie powierzchniom łopatek wysokiej gładkości. Unikanie zgniotu materiału w przypadku łopatek turbiny jest podyktowane odmiennymi warunkami ich pracy, charakteryzowanymi wysoką temperaturą rzędu 600—900°C. Warunki te sprzyjają powstawaniu niekorzystnych naprężeń rozciągających w zdeformowanym materiale warstwy wierzchniej łopatki.

Uruchomiona w Lotniczych Zakładach Remontowych linia remontu łopatek składa się z kilku wygładzarek oraz szeregu oryginalnych urządzeń pomocniczych (rys. 8). Jest to fakt godny podkreślenia, gdyż pełny cykl remontowy wymaga więcej zabiegów pomocniczych niż głównych — opisanych wyżej. Są to zabiegi załadowania i rozładowania wygładzarek, zabiegi płuka-

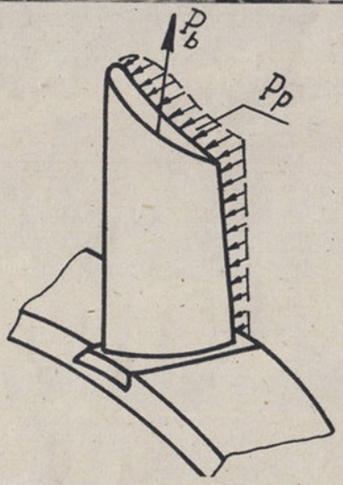
SILNIKÓW TURBINOWYCH



Rys. 1a, b. Schemat ideowy lotniczego silnika turboodrzutowego (a) i wygląd zespołu turbina T — sprężarka S (b).

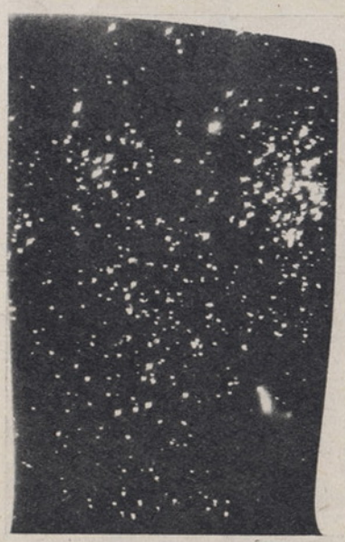


Silnik polskiej produkcji GTD-350 do śmigłowca Mi-2.

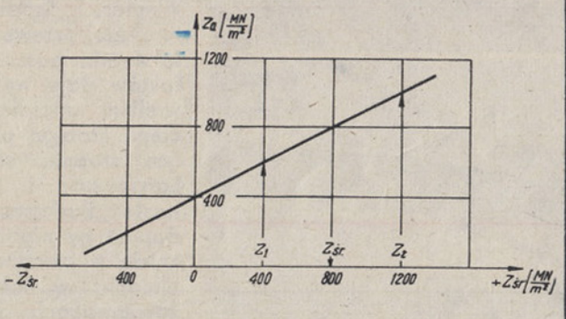


Rys. 2. Przykład obciążeń łopatki siłami bezwładności i siłami aerodynamicznymi.

Rys. 3. Przykład łopatki sprężarki zniszczonej obciążeniem zmęczeniowym.



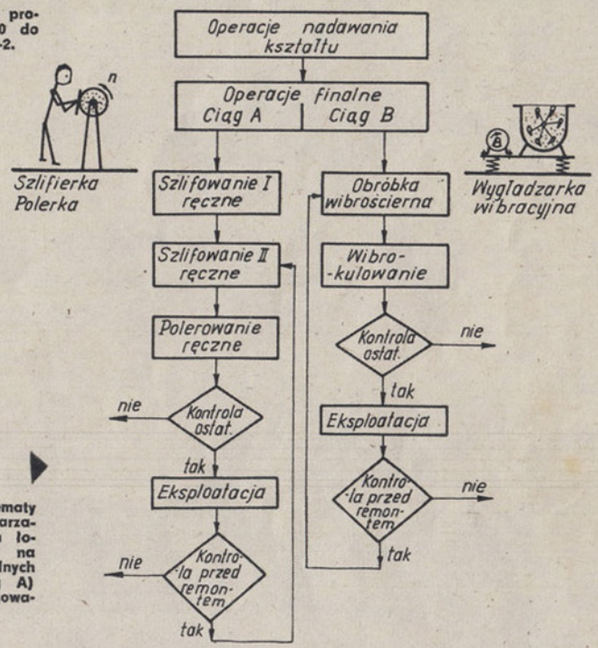
Rys. 4. Wygląd powierzchni łopatki sprężarki z licznymi wżerami korozyjnymi.



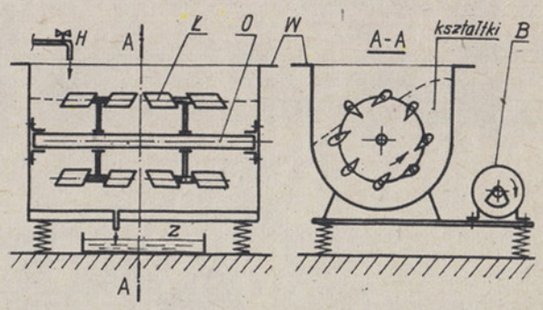
Rys. 5. Wpływ niesymetryczności cyklu obciążenia

$$Z_{śr} = \frac{Z_1 + Z_2}{2}$$

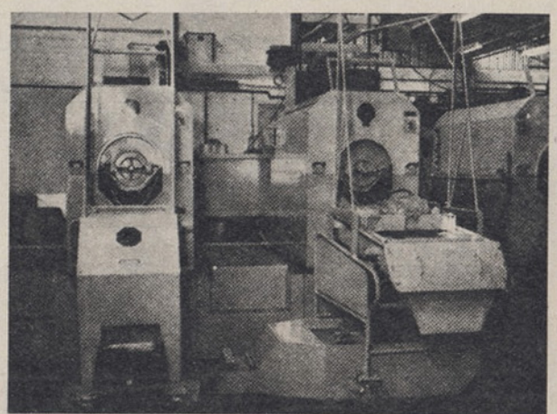
na wartość naprężeń dopuszczalnych Za.



Rys. 6. Schematy procesu wytwarzania i remontu łopatek oparte na opracjach finalnych ręcznych (ciąg A) i zmechanizowanych (ciąg B).



Rys. 7. Wygładzarka wibracyjna z oprzyrządowaniem specjalnym, wykorzystywana w remoncie zmechanizowanym łopatek.



Rys. 8. Ogólny widok gniazda zmechanizowanego remontu łopatek sprężarki i turbiny lotniczego silnika turbinowego.

nia i konserwacji łopatek, separacji uszkodzonych kształtek i kulek stalowych oraz cały szereg czynności kontrolnych. Mozolne dopracowywanie w Lotniczych Zakładach Remontowych rozwiązań przygotowywanych w Instytucie Technologii Lotniczej oraz skrupulatne weryfikowanie skutków zaprojektowanego procesu remontu łopatek zakończyło się dla zespołu prawdziwym sukcesem inżynierskim, tj. wykorzystaniem w praktyce jego wieloletniej pracy.

Za opracowanie tego tematu zespół w składzie: doc. dr Mieczysław Marciniak, dr inż. Andrzej Stefko, mgr inż. Jan Cybulski z Instytutu Technologii Mechanicznej PW, inż. Bogdan Krutelski, mgr inż. Lech Łuczak, inż. Leon Sliż, techn. Mieczysław Kosiorek i techn. Tadeusz Sapiela z Lotniczych Zakładów Remontowych Nr 4, otrzymał wyróżnienie w konkursie Oddziału Stołecznego NOT i Redakcji „Życia Warszawy" — „Mistrz Techniki — Warszawa 1977".

LOTNISKO Dunakeszi

2

3

notatnik węgierski

W stolicy Węgier działa sześć aeroklubów oraz trzy kluby spadochronowe. Jest to konieczne ze względu na ponad dwa miliony mieszkańców oraz duży obszar miasta, wynoszący 525,5 km². Stolica rozciąga się po lewym i prawym brzegu Dunaju i podzielona jest na 22 dzielnice. Budapeszt jest centrum administracyjnym, przemysłowym, handlowym i kulturalnym kraju. Pracuje tutaj ponad 44% ogółu zatrudnionych w skali kraju. Budapeszt ma 25 uczelni wyższych, przy czym na trzech studentów kraju — dwóch studiuje w stolicy Węgier. Środki komunikacji miejskiej przewożą dziennie około 4 mln pasażerów. Tych kilka faktów daje wyobrażenie o tym wielkim mieście, tętniącym życiem, którego puls tylko w małym stopniu słabnie w nocy. Lansowane i popularne tutaj hasło „Budapeszt w nocy" (Budapest by night) ma pełne pokrycie w rzeczywistości. Ruch na ulicach; w lokalach, klubach, kawiarenkach jest stosunkowo duży.

NA ZDJĘCIACH:

1. Fragment lotniska Dunakeszi. Szczególnie w okresie letnim ruch lotniczy jest tutaj duży; trwa szkolenie i trening pilotów, stąd wykonywane są loty wyczynowe, tutaj organizuje się zawody krajowe i międzynarodowe. Na pierwszym planie szybowce. W dali jeden z hangarów. Przy hangarze zabudowania, w których mieści się kierownictwo lotniska.

2. Grupa szybowników Aeroklubu MALEV. Pierwszy z prawej (siedzi) sekretarz aeroklubu Miklos Berkes.

3. Kierownik lotniska Dunakeszi, entuzjasta szybownictwa, Jozsef Ilyes przy samolocie PZL-101 „Gawron". Na lotnisku użytkowanych jest wiele samolotów i szybowców produkcji polskiej.

W przeciwieństwie do organizacji lotnictwa sportowego w naszym kraju, na Węgrzech z jednego lotniska korzystają dwa, a niekiedy więcej aeroklubów. Tak jest w Budapeszcie. Przykładowo lotnisko Sari użytkują dwa aerokluby. Na lotnisku zwanym Górą Trzech Granic latają młodzi robotnicy i rolnicy. W Gödöllo działa kilka klubów spadochronowych.

W tak dużej metropolii, jaką jest Budapeszt, tylko zorganizowanie wielu aeroklubów na kilku lotniskach daje młodzieży szansę uprawiania sportów lotniczych w określonych rejonach miasta lub w bezpośredniej odległości od jego granic. Mimo dobrej komunikacji miejskiej, przejazd z południowych do północnych dzielnic miasta (blisko 30 km) zabiera trochę czasu.

Celem mojej podróży było tym razem lotnisko sportowe Dunakeszi, położone w dległości 9 km na północ od granic Budapesztu. Lotnisko zostało oddane do użytkowania w 1952 r. W okresie II wojny światowej było na tym terenie lotnisko radzieckie.

Dunakeszi jest bliskie polskim szybownikom, którzy odnieśli tutaj piękne sukcesy sportowe. W 1959 r. Edward Makula i Stanisław Wielgus uzyskali czołowe lokaty na mistrzostwach Węgier. W 1963 r. startowali tu Andrzej Kmiotek i Henryk Muszczyński, przy czym Andrzej Kmiotek zdobył pierwsze miejsce w szybowcowych mistrzostwach Węgier. Dwa lata później również czołowe lokaty zdobyli Mirosław Królikowski i Adam Witek. W 1966 r. mistrzem Węgier został tu Kazimierz Gorzkiewicz, a w 1967 r. ten sam tytuł wywalczył Henryk Muszczyński. Lista kontaktów polsko-węgierskich w lotnictwie sportowym jest długa. Tych kilka faktów zasygnalizowałem dla przypomnienia, iż Dunakeszi jest znane pilotom polskim, którzy tutaj wielokrotnie przebywali i latali.

Od 1952 r. w Dunakeszi latano wyłącznie na samolotach. W 1954 r. przystąpiono również do latania szybowcowego. Te dwie dyscypliny sportu lotniczego pozostały domeną tego pięknie położonego lotniska, o powierzchni ponad 10 kilometrów.

Lotnisko użytkują: szybowcowa kadra narodowa oraz dwa aerokluby: MALEV i Poczty. Po zwiedzeniu obiektów lotniska w towarzystwie jego kierownika Józsefa Ilyésa, zostałem zaproszony na spotkanie, w czasie którego rozmawiałem o pracy na lotnisku i jego trzech użytkownikach.

Mój rozmówca, József Ilyés latać zaczął w wieku 15 lat, czyli w 1951 r. Obecnie ma 42 lata. Już w wieku szkolnym pasjonował się szybownictwem; zainteresowanie nim nie osłabło do dzisiaj. W 1967 r. był w szybowcowym zespole reprezentacyjnym kraju. W 1968 r. przeniósł się do Aeroklubu MALEV. Od 1975 r. jest kierownikiem lotniska Dunakeszi. W roku bieżącym zdobył pierwszy diament do złotej odznaki szybowcowej. Ogółem przebył w powietrzu 2 000 godzin, w tym 1 300 za sterami szybowców.

— Rozdzielenie spraw organizacyjno-lotniskowych na Węgrzech stało się korzystne dla użytkowników. Powołano niewielkie zespoły ludzi, które odpowiedzialne są za administrowanie i kierowanie pracą lotniska. Jest Pan od trzech lat kierownikiem lotniska Dunakeszi. Jak Pan ocenia pracę zespołu lotniskowego i jaką daje korzyść użytkownikom?

— Przede wszystkim chciałbym stwierdzić, iż odciążenie użytkowników od pracy lotniskowej okazało się bardzo korzystne dla naszego lotnictwa sportowego. Jest to prawidłowość, którą trzeba — jak sądzę — właściwie ocenić. Szczególnie, gdy na jednym lotnisku latają piloci kilku aeroklubów. Jak oceniam pracę mojego zespołu? Bardzo wysoko. Proszę mi wierzyć, iż nie jest to odpowiedź specjalnie przygotowana dla dziennikarza zagranicznego, a tym bardziej przedstawiciela „Skrzydlatej Polski". Tak jest naprawdę. Podział pracy, jaki istnieje na lotnisku, sprawia, iż każda z osób tutaj zatrudnionych jest za coś odpowiedzialna i czynności swoje wykonuje bez zarzutu. W skład kierownictwa lotniska wchodzą dwie osoby: kierownik i jego zastępca. Pozostałe pięć osób to personel techniczny.

— Czym żyje lotnisko w ciągu całego roku?

— Praca lotniska na tak zwanych pełnych obrotach trwa od 1 marca do 30 października. Prowadzimy szkolenie, trening, organizujemy obozy szkoleniowe, treningowe i wyczynowe. Tutaj przygotowuje się do zawodów międzynarodowych szybowcowa kadra narodowa, co dwa lata rozgrywane są mistrzostwa Budapesztu, tutaj organizujemy zawody międzynarodowe oraz przygotowujemy się do lotniczych defilad. Jest tego dość dużo.

— Jak przebiega tydzień pracy zespołu na lotnisku, oczywiście zgodnie z jego ustalonym harmonogramem?

— Poniedziałek jest dniem wolnym dla zespołu lotniskowego; w tym dniu na ogół się nie lata, ale zdarzają się wyjątki. Wtorek przeznaczamy na administrację — wszystkie zaległe sprawy za minione sześć dni — jeśli nie zostały załatwione wcześniej — powinny być tego dnia zamknięte; środa — to dzień techniczny; czwartek, piątek, sobota i niedziela przeznaczone są na szkolenie i trening. Na ogół latamy od godziny 8 do zachodu słońca. Niekiedy start rozpoczynamy wcześniej, a to ze względu na opóźnienia w szkoleniu, spowodowane niepomyślnymi warunkami atmosferycznymi.

— Wspomniał Pan o obozach organizowanych na lotnisku. Czy przeprowadza się je w ciągu całego sezonu lotniczego, czy też w określonych miesiącach?

— Przeciętnie prowadzimy jeden obóz w miesiącu, albo dla szybowników, albo dla pilotów samolotowych. Organizujemy raz w roku obóz dla treningowców oraz jeden obóz dwutygodniowy dla pilotów wyczynowych na przełomie lata i jesieni.

— Czy szkolenie szybowcowe prowadzi się tylko za samolotem?

— Nie tylko. Prowadzimy je zarówno za wyciągarką, jak i samolotem. Wyciągarki mamy produkcji krajowej. Natomiast do holowania użytkujemy samoloty PZL-101 „Gawron". Szkolenie szybowcowe prowadzimy na szybowcach produkcji węgierskiej „Göbe", treningi zaś i wyczyn szybowcowy na „Piratach", „Fokach" i „Cobrach". Członkowie kadry narodowej latają na wysokowyczynowych szybowcach polskich. Cenimy sobie polskiego „Pirata", ale mamy trudności z jego montażem. Ogólnie jesteśmy zadowoleni z szybowców polskich i czekamy na nowości.

— Może kilka informacji o warunkach atmosferycznych?

— Tak nad lotniskiem, jak w jego rejonie, mamy dobre warunki termiczne, sprzyjające lotom treningowym jak i wyczynowym. Średnio czterokrotnie w roku nasi piloci uzyskują wysokości rzędu 5 000 m oraz pięciokrotnie wysokości 3 000 m. Z lotniska korzysta czterech pilotów mających diamentową odznakę szybowcową oraz 15 pilotów mających złotą odznakę szybowcową z jednym lub dwoma diamentami. O dobrych warunkach termicznych może świadczyć fakt, iż z naszego lotniska piloci wykonują przeloty prędkościowe, docelowo-powrotne, a także ustanawiają rekordy.

— Słyszałem o Marii Bolla...

— Tak. To wspaniała szybowniczka. Nasza rekordzistka, zresztą popularna na Węgrzech. Jest członkinią Aeroklubu Pocztowego, który korzysta z lotniska Dunakeszi.

— Wspomniał Pan o trzech pilotach mających złotą odznakę z trzema diamentami. Czy może Pan podać ich nazwiska?

— Wspomniana już Maria Bolla, Nándor Opitz (Aeroklub Pocztowy) oraz Pétér Gönczi (Aeroklub MALEV). Dwaj piloci ze złotą odznaką szybowcową i dwoma diamentami to: Botand Szabadfi oraz László Hegedüs (obaj z Aeroklubu Pocztowego).

— Podobno we wrześniu lotnisko przyjęło blisko sto samolotów?

— Dokładnie 6 września, chwileczkę, zaraz sprawdzę. Tak, to było 6 września. Tego dnia przyjęliśmy 92 samoloty zachodnie pilotów uczestniczących w Rajdzie Samolotowym Dookoła Europy, organizowanym przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI). Nie muszę mówić, iż tego dnia mieliśmy trochę więcej pracy. Ale wszystko odbyło się sprawnie, a piloci zagraniczni — jak zdążyliśmy się zorientować — byli zadowoleni z pobytu na ziemi węgierskiej.

— Dziękuję za rozmowę. Czego Panu życzyć?

— Uzyskania dwóch dalszych warunków diamentowych do złotej odznaki szybowcowej i częstszych kontaktów z szybownikami polskimi.

— Życzę więc Panu, aby te zamierzenia jak najszybciej się spełniły.

*

Jednym z użytkowników lotniska Dunakeszi jest Aeroklub MALEV. Najmłodszy, ponieważ powstał 1 stycznia 1977 r., a właściwie w pewnym sensie przekształcił się ze zorganizowanego w 1958 r. Aeroklubu Przemysłu Lekkiego.

Zasadniczym celem aeroklubu jest tworzenie rezerw Węgierskim Liniom Lotniczym MALEV. O ważności tego przedsięwzięcia świadczy fakt, iż przewodniczącym aeroklubu jest główny pilot WLL MALEV dr András Fülöp. Aeroklub ma 4 sekcje: szybowcową, spadochronową, samolotową oraz balonową. Ogółem zrzesza 160 członków, w tym 20 kobiet. Dysponują sprzętem własnym oraz Węgierskiego Związku Obrony (MHSZ).

W ostatnim okresie członkowie aeroklubu uzyskali dla jego barw wiele sukcesów. Między innymi Ilona Benke ustanowiła rekord krajowy w prędkościowym przelocie po trasie trójkąta 110 km, wynikiem 102,5 km/h, Judit Pollermann zdobyła wysokość 5 000 m. Czterech pilotów ma złote odznaki szybowcowe. Członkowie aeroklubu uczestniczyli w tym roku w zawodach na terenie Związku Radzieckiego, Bułgarii, Czechosłowacji i Jugosławii. W Zagrzebiu np. reprezentant aeroklubu w skokach na celność lądowania zajął 4 miejsce. Rozwija się także sekcja balonowa, istniejąca od 8 miesięcy. Aeroklub zakupił dwa balony na ogrzane powietrze (węgierski i angielski). Aktualnie 15 pilotów ma uprawnienia do pilotowania balonów.

Moje spotkanie z sekretarzem Aeroklubu MALEV Miklosem Berkesem było bardzo krótkie, ponieważ mój rozmówca spieszył się na ważną w tym dniu naradę. Miklos Berkes od dwudziestu lat związany jest z szybownictwem. Jako entuzjaście tego pięknego sportu nieobce są mu osiągnięcia Polaków. Zna wiele nazwisk, odwiedzał nasz kraj i ma miłe wspomnienia ze spotkań z polskimi pilotami.

— Czy Pan ma dużo pracy związanej z funkcją sekretarza aeroklubu? — zapytuję.

— Dość dużo. Muszę być bardzo systematyczny w pracy, ponieważ raz w tygodniu składam obszerne sprawozdanie z działalności aeroklubu jego przewodniczącemu dr. Andrásowi Fülöpowi. Mój szef jest człowiekiem wymagającym, rzeczowym, ale i szybkim w działaniu. Jemu, podobnie jak mnie, bardzo zależy, aby działalność aeroklubu rozwijała się, a jego osiągnięcia były na miarę jego nazwy.

— Czy Pan mógłby mi podać kilka dalszych danych dotyczących działalności aeroklubu w roku ubiegłym?

— Nie spodziewałem się, że się spotkamy. Materiałów aeroklubu nie mam przy sobie. Dysponuję tylko niektórymi notatkami w terminarzu. Otóż w 1977 r. nasi piloci wykonali 5 124 starty szybowcowe i przebywali w powietrzu na szybowcach 1 850 godzin. W tym roku natomiast przeprowadziliśmy w aeroklubie 63 loty balonowe.

— Czy są perspektywy powiększenia liczby sprzętu lotniczego?

— Mamy środki finansowe na zakupienie sprzętu szybowcowego, samolotowego i balonowego. Kupiliśmy niedawno szybowiec fiński PIK-20 i jeśli nie będziemy mogli nabyć szybowca wyczynowego u naszych przyjaciół (mam na myśli Polskę), to kupimy jeszcze jednego PIK-a. Chcielibyśmy również kupić mały samolot wielozadaniowy, a także samolot akrobacyjny.

— Czy kontakty z aeroklubami w Polsce układają się pomyślnie?

— Mamy kontakty z Aeroklubem Jeleniogórskim. Współpraca z nim układa się dobrze. Z podróży do Jeleniej Góry nasi piloci wywożą dużo przyjemnych i pożytecznych wrażeń, nie mówiąc o najważniejszym — doświadczeniach szybowcowych. Piloci aeroklubu zdobyli już pięć warunków diamentowych za przewyższenie 5 000 m. Dzięki naszym przyjacielskim kontaktom dużo się nauczyliśmy.

— Dziękuję za rozmowę, życzę dalszych kontaktów z Jelenią Górą i... wysokich lotów.

*

Na lotnisku Dunakeszi wykonuje się w ciągu roku przeciętnie 13 tys. startów szybowcowych oraz 1 000 lotów w celu uzyskania warunków do odznak szybowcowych. Wszyscy piloci korzystający z tego lotniska w ciągu roku przebywają w powietrzu ponad 5 tys. godzin. Przypada to na pilota w roku od 80 do 120 godzin. Na lotnisku użytkuje się 40 szybowców różnych typów, przy czym wiele z nich to szybowce produkcji polskiej. Warto także wiedzieć, że pracę pilotów holujących wykonują piloci społeczni. Z lotniska korzysta ogółem 200 pilotów szybowcowych: 85 z Aeroklubu MALEV, 85 z Aeroklubu Pocztowego i 30 kadry narodowej. Latają także piloci samolotowi.

Mój pobyt na lotnisku Dunakeszi był pracowity. Mimo iż nie przekroczył 120 minut, okazał się czasem pożytecznie spędzonym. Tym bardziej, iż poznałem wielkich entuzjastów lotnictwa, którzy — podobnie jak my — dążą do rozwoju tego pięknego sportu.

TADEUSZ MALINOWSKI

wielkopolskie SKRZYDŁA

Podczas patriotycznego zrywu Wielkopolski w 1918—19 r. wśród wielu wysiłków, działań i inicjatyw sprawą wielce charakterystyczną jest proces organizacji powstańczego lotnictwa i tworzenie się zasad jego wykorzystania.

Siły zachowawcze — w tym Narodowa Demokracja — działając na granicy legalności, umacniały swą pozycję polityczną w organach przedstawicielskich Wielkopolski oczekując, że sprawę polskiej granicy zachodniej rozstrzygnie Paryska Konferencja Pokojowa. Siły te nieprzychylnie patrzyły na rwących się do walki zwolenników czynu orężnego, podejmujących w tym kierunku odpowiednie przygotowania. Polskie organizacje bojowe w tym czasie gromadziły broń i amunicję, werbowały konspiracyjnie ochotników. Uwzględniając fakt, że Poznań był ważnym niemieckim ośrodkiem lotniczym, siedzibą jednego z Lotniczych Oddziałów Zapasowych, warsztatów i składów sprzętu lotniczego — w przygotowaniach powstańczych zakładano zawładnięcie tym wszystkim, a następnie zorganizowanie powstańczego lotnictwa.

Wykorzystując posiadane wpływy, starano się ściągnąć do Wielkopolski niektórych pilotów Polaków. Tak właśnie na lotnisko w Ławicy trafił sierżant-pilot Wiktor Pniewski, który następnie w procesie organizacji eskadr wielkopolskich odegrał istotną rolę. Drugą czołową postacią był sierżant-pilot Józef Mańczak, któremu do połowy grudnia 1918 r. udało się pozyskać do powstania grupę lotników, a wśród nich 5 pilotów, 2 obserwatorów, 32 mechaników i kilkudziesięciu innych specjalistów technicznej obsługi samolotów. W ramach tych prac poprzedzających wybuch powstania, z inicjatywy Polaków członków Rad Żołnierskich na Ławicy i w Poznaniu, spowodowano wydanie zarządzeń zabraniających ewakuacji do Frankfurtu lub w głąb Niemiec samolotów, innych materiałów lotniczych i sprzętu wojskowego. To dalekowzroczne działanie miało ważne znaczenie dla dalszych inicjatyw lotniczych w Wielkopolsce.

Wybuch 27 grudnia 1918 r. powstania zbrojnego w Poznaniu, a w dniach następnych jego szybkie rozszerzenie się na teren całej niemal Wielkopolski, doprowadził do opanowania najważniejszych obiektów wojskowych i urzędów tak w samym Poznaniu jak i na prowincji. Były to działania błyskawiczne, które zaskoczyły nie tylko Niemców, ale również polityków Narodowej Demokracji. Komisariat Naczelnej Rady Ludowej nie tylko, że nie wydał odezwy do społeczeństwa wzywającej pod broń, lecz podjął pertraktacje z Niemcami, nawoływał do zaniechania walk, oczekując jedynie do czasu podpisania traktatu pokojowego przyznania Wielkopolsce autonomii w ramach Niemiec.

płk pil. G. Macewicz

ppor. L. Piechowiak

rotm. pil. T. Grochowalski

ppor. pil. J. Mańczak

por. pil. J. Dziembowski

ppor. pil. E. Norwid-Kudło

ZDOBYCIE ŁAWICY

Pierwszy tydzień powstania nie doprowadził jeszcze do spełnienia nadziei lotników. Na Winogradach zdobyto co prawda Hale Zeppelina, gdzie zabezpieczono kilkaset płatowców i nieco mniej silników lotniczych, a także balony obserwacyjne i wyciągarki, lecz na Ławicy okrążony garnizon niemiecki nadal władał lotniskiem, warsztatami i składami ze sprzętem. Fakt ten rodził groźbę bombardowania Poznania lub ucieczki niemieckich lotników ze sprzętem do Piły, Bydgoszczy lub Frankfurtu. Każdej z tych możliwości należało niezwłocznie zapobiec.

W pierwszych dniach stycznia 1919 roku dokonał się jednak przełom w polityce Komisariatu NRL. Zaakceptowano fakt zaistnienia powstania, podjęto decyzje o przejęciu władzy w Wielkopolsce, mianowano mjra Stanisław Taczaka „wodzem naczelnym wojska polskiego w zaborze pruskim". Powstały więc podstawy do podporządkowania Dowództwu Głównemu w Poznaniu rozsianych w terenie oddziałów powstańczych, koordynacji ich działań, zaopatrzenia itp. Nadal jednak preferowano pertraktacje, hamowano działania zbrojne, sprawę granic odkładano do decyzji Konferencji Pokojowej. Prowadzono na przykład rozmowy w sprawie opuszczenia przez Niemców Ławicy, co stanowiło zagrożenie dla realizacji zamierzeń lotników. Niemcy mogli bowiem wynegocjować wyjście z bronią i sprzętem, jak to miało miejsce w odniesieniu do niektórych innych oddziałów niemieckich w Poznaniu lub zniszczyć sprzęt, paląc baraki i hangary.

Niemcy w tym czasie nie zamierzali wcale opuszczać Ławicy, grozili bombardowaniem miasta, wysadzeniem w powietrze Fortu VII ze zgromadzonymi tam znacznymi zapasami bomb lotniczych, amunicji i materiałów wybuchowych. Nie tracili przy tym nadziei na pomoc i odsiecz.

4 stycznia 1919 r. wymuszono na Komisariacie NRL decyzje podjęcia przygotowań do szturmu Ławicy. Odcięto dopływ prądu na lotnisko i do Fortu VII, przerwano połączenia telefoniczne z miastem, gromadzono siły niezbędne do szturmu. Planowano działać z zaskoczenia przy ograniczonym użyciu artylerii i broni maszynowej, aby nie zniszczyć baraków i hangarów z cennym sprzętem.

Dowódcą mianowano por. Franciszka Kopę, który do działań wprowadził własny oddział powstańczy złożony z mieszkańców podpoznańskich wsi Dopiewa, Trzcielina, Komornik, Więckowic i innych. Oddział ten wsparto dwiema kompaniami poznańskimi III Batalionu Straży i Bezpieczeństwa pod dowództwem Pineckiego, plutonem armat Kazimierza Nieżychowskiego, plutonem strzelców konnych Kazimierza Ciążyńskiego, oddziałem ochotników Kalinowskiego i grupą około 40 lotników zgrupowanych wokół ppor. obserwatora Jana Stempniewicza i sierżantów Wiktora Pniewskiego i Józefa Mańczaka. Ogółem zgromadzono około 400 bagnetów i szabel oraz 2 działa.

Główne siły powstańcze podeszły pod zabudowania lotniska przez pole startowe od strony wsi Ławica, w nocy z 5 na 6 stycznia. Do skrytego podejścia wykorzystano gęstą mgłę i to, że Niemcy z braku prądu nie mogli oświetlić przedpola. Pluton artylerii zajął stanowiska w rejonie stacji Poznań-Wola i ubezpieczany przez piechotę i grupę lotników posuwał się w kierunku zabudowań wzdłuż bocznicy kolejowej, Kawaleria i ochotnicy Kalinowskiego pozorowali działania od strony miasta.

O godzinie 6.25 parlamentariusze zaproponowali załodze Ławicy natychmiastową kapitulację. Niemcy odrzucili, ogłosili alarm i usiłowali zajmować pozycje obronne. Na sygnał strzałów artylerii, której pociski trafiły w wieżę lotniskową i budynek dowództwa, powstańcze oddziały ruszyły do szturmu. Polacy znajdujący się w składzie załogi Ławicy otworzyli ogień na punkty oporu i siedzibę dowództwa. Po starciach trwających około 30 minut niemiecka baza lotnicza w Ławicy została zdobyta.

Straty obu walczących stron były niewielkie. Padło dwóch powstańców i kilku było rannych. Po stronie niemieckiej zginął oficer saperów, który z hangaru prowadził ogień do powstańców, było też kilku rannych. Do niewoli dostało się 170 żołnierzy lotnictwa, około batalion saperów i kilkudziesięciu innych żołnierzy niemieckich, którzy schronili się na Ławicy.

W hangarach zdobyto 30 sprawnych samolotów szkolnych i bojowych, wiele silników, części zapasowych i uzbrojenia oraz amunicji lotniczej. Zdobyto niewiele paliwa, bo tylko 2500 kg benzyny i 4500 kg olejów lotniczych. Niemniej wartość zdobytego sprzętu i materiałów wojskowych oceniano na 160 milionów marek niemieckich.

Zdobycie Ławicy stworzyło warunki niezbędne do podjęcia działania mającego na celu organizację powstańczego lotnictwa.

STACJA LOTNICZA W ŁAWICY

Sprawy organizacji powstańczego lotnictwa regulował wstępnie rozkaz nr 2 Dowództwa Głównego z 7 stycznia. Powołano powstańczy oddział lotniczy pod nazwą „Stacja Lotnicza w Ławicy", a na jego dowódcę wyznaczono por. Kadzidłowskiego. Koordynatorem do spraw lotniczych przy Dowództwie Głównym mianowano ppor. obserwatora Jana Stempniewicza. Następnego dnia rozkazem nr 3 polecono skierować niezwłocznie do Stacji Lotniczej w Ławicy lotników i innych specjalistów lotnictwa. Nalot niemiecki na Ławicę dokonany w dniu 7 stycznia spowodował wzmocnienie jej obrony przez skierowanie tam dwóch kompanii Straży i Bezpieczeństwa.

Zadziwiająca jest operatywność i konsekwencja, z jaką działano w tych pierwszych dniach wokół powstańczego lotnictwa. Dalszym tego potwierdzeniem jest również to, że już 7 stycznia rozpoczęto szkolenie lotnicze. W tym bowiem dniu nad Poznaniem po raz pierwszy ukazały się samoloty z polskimi znakami

pilotowane przez Polaków. Wśród tych pierwszych byli m. in. Wiktor Pniewski i Józef Mańczak.

Przybycie do Poznania gen. dyw. Józefa Dowbór-Muśnickiego i powierzenie mu w dniu 16 stycznia przez Komisariat NRL obowiązków dowódcy Wojska Polskiego byłego Zaboru Pruskiego, oznaczało przejście do organizowania regularnych jednostek wojskowych w miejsce dotychczasowych powstańczych oddziałów, formowanych na zasadzie ochotniczej i terytorialnej. Miało to również określony wpływ na proces organizacji powstańczego lotnictwa.

Stopniowo Stacji Lotniczej w Ławicy nadano następującą organizację. Składała się ona z następujących czterech kompanii:

● **1 kompanii lotniczej** — dowódca sierż. pil. Józef Mańczak. Kompania była szkołą lotniczą, grupującą personel latający, gdzie doskonalono technikę pilotażu oraz przygotowywano do walki.

● **2 kompanii warsztatowej** — dowódca sierż. Franciszek Gruszkiewicz. Kompania była szkołą personelu technicznego, obsługi sprzętu lotniczego kompanii lotniczej oraz grupowała pracowników lotniczych warsztatów naprawy i montażu samolotów.

● **3 kompanii wartowniczej** — dowódca sierż. Józef Szyfter.

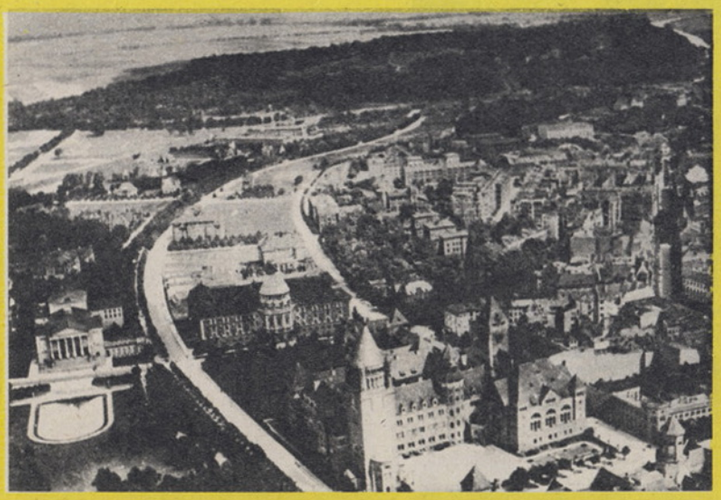
● **4 kompanii rekruckiej** — grupującej ochotników do służby w lotnictwie napływających z oddziałów powstańczych.

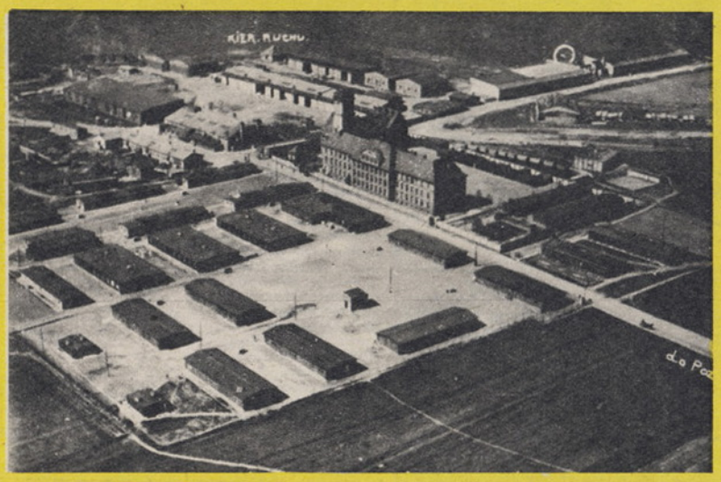
Komendantem Stacji Lotniczej w Ławicy po por. Kadzidłowskim kolejno byli ppor. pil. Jerzy Dziembowski i sierżant-pilot Wiktor Pniewski.

Dowódcą Lotnictwa Wojska Polskiego byłego Zaboru Pruskiego z dniem 22 stycznia mianowany został płk pil. Gustaw Macewicz, wywodzący się podobnie jak gen. J. Dowbór-Muśnicki z byłej armii carskiej, politycznie opowiadający się za Narodową Demokracją i jej programem.

Werbunek do powstańczego lotnictwa dał nadspodziewane rezultaty. 11 lutego 1919 r. na Stacji Lotniczej w Ławicy zgromadzono 749 wojskowych i 177 cywilnych specjalistów lotnictwa. Wśród wojskowych było 5 oficerów, 105 podoficerów i 639 szeregowców. W 1 kompanii szkolnej znalazło się 21 wyszkolonych pilotów, wykonujących samodzielne loty oraz 19 dalszych kandydatów na pilotów. Należy przy tym zaznaczyć, że część wyszkolonych pilotów wykonywała już na zlecenie Dowództwa Głównego zadania rozpoznawcze na froncie i poza frontem na Śląsku. Istniały więc wszelkie warunki przystąpienia do organizacji bojowych eskadr lotniczych. Brakowało jednak oficerów, w tym najbardziej obserwatorów.

Praktykę mianowania oficerami podoficerów powstańców stosowano niechętnie. Endeckie kierownictwo polityczne powstania nie dowierzało podoficerom wywodzącym się z niższych warstw społecznych, którzy często byli także aktywnymi działaczami Rad Żołnierskich. W lutym mianowano podporucznikami W. Pniewskiego i J. Mańczaka, a w marcu dalszych czterech — Ludwika Piechowiaka, Józefa Szyftera, Andrzeja Płachtę i Wojciecha Białego. Chętnie za to przyjmowano oficerów z byłych armii zaborczych państw, zwłaszcza o proendeckiej orientacji politycznej i obsadzano nimi kierownicze stanowiska. Decyzje te posiadały niemały wpływ na zasady organizacji oraz miejsce i sposób wykorzystania bojowych eskadr lotnictwa wielkopolskiego.





Na zdjęciach: — od góry: Widok z samolotu na Poznań w r. 1919 ● Lotnisko Ławica — zdjęcie lotnicze z r. 1921, wykonane przez por. Korcza. Samolot pilotował Klemens Długaszewski ● 2 Eskadra Wielkopolska na stacji Chocicza, w drodze do rejonu walk.

ORGANIZACJA BOJOWYCH ESKADR WIELKOPOLSKICH

Na przełomie stycznia i lutego 1919 r. na wszystkich odcinkach frontu oddziały powstańcze toczyły uporczywe walki z nacierającymi siłami niemieckimi, wspieranymi coraz częściej działaniami lotnictwa. W tych warunkach powstała wyraźna potrzeba przeciwdziałania ze strony polskiej. Sama grupa bojowa kompanii szkolnej z Ławicy nie mogła już sprostać wzrastającym zadaniom. Niezbędne było posiadanie bojowych eskadr lotniczych, odpowiednio wyposażonych i rozmieszczonych na froncie.

Do zorganizowania takich bojowych eskadr istniały już wszelkie niezbędne warunki. W Ławicy oczekiwali wyszkoleni piloci i mechanicy, kończono przeszkolenie doświadczonych strzelców pokładowych na obserwatorów, posiadano także znaczny zapas samolotów. Paliwo i oleje zamierzano uzyskać z Warszawy w zamian za płatowce.

W końcu stycznia Dowództwo Główne zatwierdziło propozycje przedłożone przez dowództwo lotnictwa, dotyczące zorganizowania pięciu bojowych eskadr lotniczych, w tym czterech wywiadowczych i jednej niszczycielskiej (bombowej). W lutym przystąpiono do organizacji dwóch eskadr lotniczych, w marcu zorganizowano kolejną trzecią, a w maju czwartą. Z organizacji eskadry niszczycielskiej zrezygnowano, z braku sprzętu.

1 Wielkopolską Eskadrę Lotniczą rozpoczęto formować 12 lutego 1919 roku, a na jej dowódcę wyznaczono ppor. Wiktora Pniewskiego. Proces organizacji przebiegał szybko i sprawnie. Eskadra wyposażona została w 10 samolotów typu „Albatros" C V i C VII oraz „DFW" i „AEG". Było to 6 samolotów wywiadowczych, 2 bojowe i 2 rezerwowe. Personel latający stanowiło 6 pilotów, 4 obserwatorów i 2 strzelców pokładowych. Eskadra posiadała 10 lotniczych karabinów maszynowych, 200 bomb 10 i 20 kg, 2 lotnicze aparaty fotograficzne oraz środki transportu samochodowego i konnego. Obsługę techniczną stanowiło 3 oficerów, 25 podoficerów i 115 szeregowców. Była to wówczas jedna z najlepiej wyposażonych eskadr lotniczych w Polsce. Eskadra ta nie wzięła udziału w działaniach bojowych na froncie w Wielkopolsce.

Kolejną 2 Eskadrę Wielkopolską rozpoczęto formować 14 lutego. Miała ona etat ten sam jak eskadra pierwsza, jedynie na jej wyposażenie przeznaczono inne typy samolotów, głównie „Halberstadt" CL II oraz CL V. Ponadto przydzielono jej samolot myśliwski „Albatros D III". Dowódcą eskadry mianowano rotmistrza Tadeusza Grochowalskiego, natomiast na front w kwietniu 1919 r. jako jej dowódca wyjechał ppor. Edmund Norwid-Kudło, pochodzący podobnie jak Grochowalski z byłej armii rosyjskiej. Pozostały skład osobowy eskadry stanowili wielkopolanie wyszkoleni w Ławicy. Eskadra ta aktywnie uczestniczyła w działaniach na froncie.

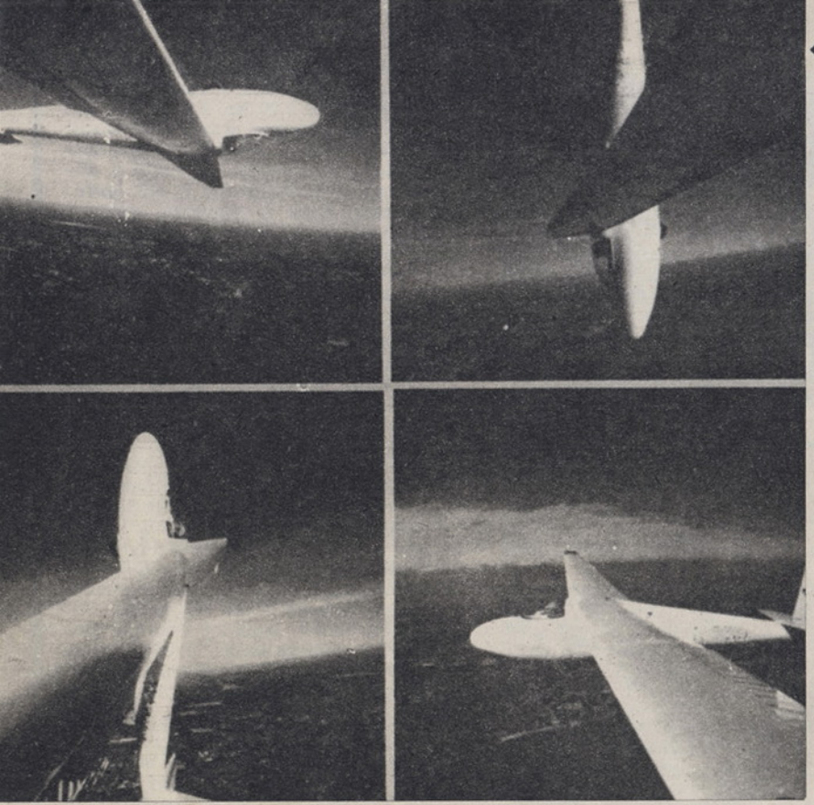
Formowanie kolejnej 3 Eskadry Wielkopolskiej rozpoczęto 6 marca 1919 r., w oparciu o ten sam etat jak poprzednie. Proces jej organizacji przeciągnął się z powodu braku wyszkolonych kadr. W czerwcu eskadra znalazła się na froncie południowym.

Końcową fazę organizacji powstańczego lotnictwa stanowiło formowanie ostatniej 4 Eskadry Wielkopolskiej, rozpoczęte 25 maja 1919 r. Dowodzenie eskadrą powierzono ppor, pil. Jerzemu Dziembowskiemu. Formowanie i wyposażenie eskadry przeciągało się głównie z braku samolotów myśliwskich. Piloci szkolili się na samolotach „Fokker D VII" i E V oraz „Albatros D III". Oczekiwano na francuskie samoloty „Spad" do lipca 1919 r. Eskadra nie brała udziału w walkach na froncie w Wielkopolsce, lecz sformowana i wyposażona stanowiła rezerwę Dowództwa Głównego. Nadal bazowała na Ławicy aż do lutego 1920 r., kiedy skierowano ją do Bydgoszczy.

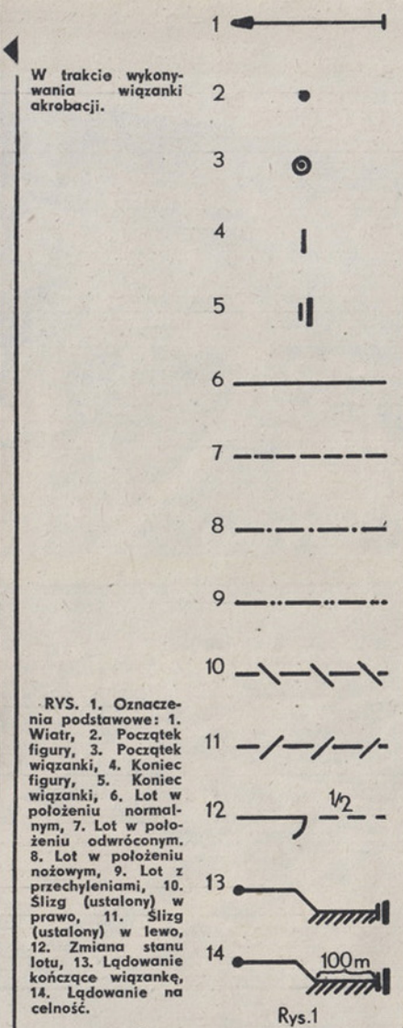
Organizację Eskadr Wielkopolskich zabezpieczała sprawnie prowadzona działalność szkoleniowa Stacji Lotniczej w Ławicy. Do sierpnia 1919 r., tj. do czasu samodzielności Armii Wielkopolskiej, Szkołą Lotniczą kierowali kolejno ppor. Wiktor Pniewski i ppor. Ludwik Piechowiak. W tym czasie wyszkolono 25 pilotów, dalszych 24 kontynuowało szkolenie, by zakończyć je jeszcze w 1919 r. Równolegle od lutego istniała na Ławicy Szkoła Obserwatorów i Kurs Strzelców Pokładowych. Nieprzerwanie szkolono także mechaników lotniczych i innych specjalistów.

Wielkopolska wniosła znamienny wkład liczony nie tylko czterema dobrze wyposażonymi eskadrami, lecz także Stacją Lotniczą w Ławicy z jej szkołami, składami i warsztatami, zapasami sprzętu i uzbrojenia. Przekazano także doświadczone kadry oficerów zorganizowanych w Inspektorat Wojsk Lotniczych i dowództwo Wielkopolskiej Grupy Lotniczej, jak również kadrę doskonałych instruktorów dla późniejszej Wyższej Szkoły Pilotów w Ławicy. Ponad 1200 żołnierzy lotnictwa i około 300 samolotów to był ten liczebny i materialny wkład Wielkopolski, wniesiony w okresie Powstania Wielkopolskiego i w jego wyniku Poznań na długo stał się ważnym ośrodkiem lotniczym Polski, miejscem narodzin wielu cennych lotniczych inicjatyw, przynoszących w następstwie ich realizacji chwałę polskim skrzydłom.

Płk dr ZYGMUNT BULZACKI

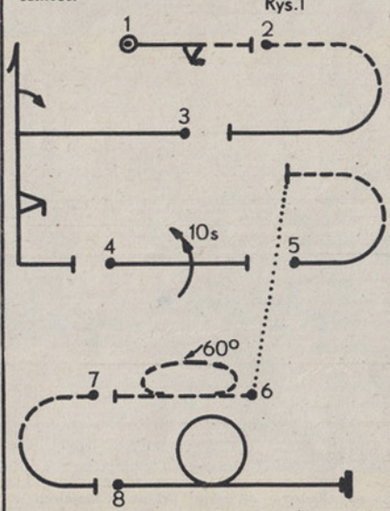


W trakcie wykonywania wiązanki akrobacji.

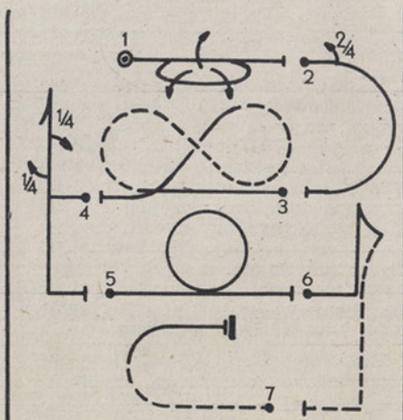


RYS. 1. Oznaczenia podstawowe: 1. Wiatr, 2. Początek figury, 3. Początek wiązanki, 4. Koniec figury, 5. Koniec wiązanki, 6. Lot w położeniu normalnym, 7. Lot w położeniu odwróconym. 8. Lot w położeniu nożowym, 9. Lot z przechyleniami, 10. Ślizg (ustalony) w prawo, 11. Ślizg (ustalony) w lewo, 12. Zmiana stanu lotu, 13. Lądowanie kończące wiązankę, 14. Lądowanie na celność.

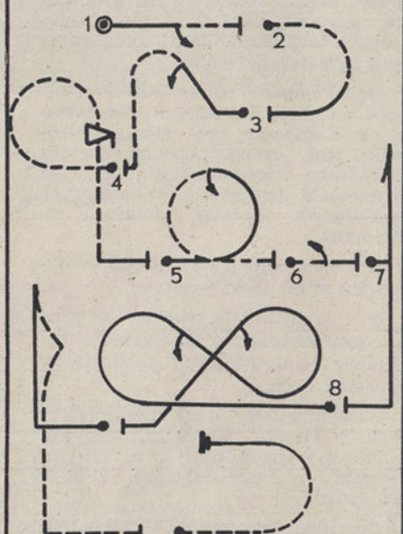
Rys.1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

RYS. 2. Wiązanka obowiązkowa znana: 1. Półbeczka szybka, 2. Półpętla z lotu odwróconego w dół, 3. Przewrót z półbeczką sterowaną w górę i półbeczką szybką w dół, 4. Beczka sterowana powolna (10 sekund), 5. Półpętla, 6. Zakręt o 360° w locie odwróconym — z przechyleniem 60°, 7. Półpętla z lotu odwróconego w dół, 8. Pętla.

RYS. 3. Wiązanka obowiązkowa nieznana: 1. Okrążenie trzema beczkami na zewnątrz, 2. 2/4 beczki akcentowanej z wyprowadzeniem półpętlą, 3. Ósemka złożona z elementów pętli normalnej i odwróconej, 4. Przewrót z 1/4 beczki sterowanej we wznoszeniu i 1/4 w opadaniu, 5. Pętla, 6. Ślizg na ogon przez plecy z wyprowadzeniem do lotu odwróconego, 7. Półpętla z lotu odwróconego w górę.

RYS. 4. Wiązanka dowolna — pilot F. Steinlehner: 1. Półbeczka sterowana, 2. Półpętla z położenia odwróconego w dół, 3. Półbeczka sterowana we wznoszeniu pod kątem 45-stopni, przejście do pionowego lotu nurkowego z wyprowadzeniem do lotu odwróconego, 4. 3/4 pętli odwróconej z beczką szybką w pionowym locie nurkowym, z wyprowadzeniem do położenia normalnego, 5. Półpętla z półbeczką sterowaną u szczytu zakończone półpętlą odwróconą, 6. Półbeczka sterowana z położenia odwróconego, 7. Przewrót, 8. Ósemka kubańska, 9. Ślizg na ogon przez łeb z wyprowadzeniem do lotu odwróconego, 10. Półpętla odwrócona w górę.

SZYBOWNICTWO

TO TAKŻE AKROBACJA

Na to posiedzenie Międzynarodowej Komisji Akrobacji Lotniczej (CIVA) Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) delegacja RFN przybyła w rozszerzonym składzie. Oprócz znanego akrobaty Josefa Hoessla przybył także Victor de Beauclair. W toku obrad sprawa wyjaśniła się. Chodziło o objęcie przez CIVA patronatu nad akrobacją szybowcową. Tu polskiemu czytelnikowi należy się wyjaśnienie. Międzynarodowa Komisja Akrobacji obejmuje swą działalnością akrobację lotniczą, podczas gdy Komisja Akrobacji Aeroklubu PRL z założenia miała zajmować się akrobacją samolotową. Od 1974 roku w RFN rozgrywane są zawody w akrobacji szybowcowej. Nadanie tego rodzaju zawodom rangi zawodów międzynarodowych wymaga objęcia ich opieką komisji specjalnościowej FAI, w celu ujęcia ich w kalendarzu imprez, zatwierdzenia kierownictwa i międzynarodowego jury oraz zatwierdzenia pierwszej konkurencji: wiązanki znanej — obowiązkowej. Międzynarodowa Komisja Akrobacji (CIVA) postanowiła więc patronować także akrobacji szybowcowej, wyznaczając do tego celu zespół w składzie: J. Hoessl (RFN) i A. Abłamowicz (Polska), z ewentualnym udziałem D. Taylora (USA).

Po zakończeniu obrad CIVA w rozmowie z V. de Beauclairem uzyskałem szereg informacji o akrobacji szybowcowej w Republice Federalnej. Podstawowe zasady oceny w tej dziedzinie sportu zostały zawarte w wydawnictwie pod tytułem „ALFA — System oceny akrobacji szybowcowej" (Autor: Heinz Clasen, Wydawnictwo G+S — Hamburg 1977, 205 stron).

System ten obejmuje następujące zagadnienia: określenie pojęć, symbole figur akrobacji, zasady oceny, katalog współczynników, wymagania dotyczące wiązanek figur wraz z przykładami. Według stwierdzenia zamieszczonego we wprowadzeniu, system ALFA jest systemem samodzielnym, a nie modyfikacją systemu Aresti. Tym niemniej zasada tego systemu i użyte symbole są na tyle zbieżne, że dla znających zasady akrobacji samolotowej cały materiał okazuje się jasny i zrozumiały. Rozdział obejmujący określenia pojęć zawiera układ osi, określenie strefy akrobacji, podział figur na grupy i wyjaśnienie zasad zapisu. Podział figur na grupy nieco odbiega od przyjętego w systemie Aresti, natomiast zasada zapisu jest niemal identyczna z zatwierdzoną przez FAI w 1961 roku w SISTEMA AEROCRIPTOGRAFICO ARESTI.

System ALFA opiera się na wieloletnim doświadczeniu i wydaje się tworzyć solidne podstawy dla zawodniczej akrobacji szybowcowej na najbliższe lata. A akrobacja ta poczyniła poważne kroki w przód, o czym mogą świadczyć przykłady wiązanek. Z pełnego zestawienia obejmującego dwie wiązanki znane — obowiązkowe, dwie wiązanki nieznane — obowiązkowe i 16 wiązanek dowolnych, wykonanych podczas zawodów w Linkenheim w 1977 roku, wybrano przykładowo trzy — przedstawione na rysunkach.

Nasze szybownictwo ma ugruntowane tradycje akrobacyjne. Już w okresie międzywojennym mieliśmy szybowce akrobacyjne typu „Sokół" i CW-7, po wojnie użytkowano serię „Jastrzębi", „Lunaka" i serię „Kobuzów". Takie nazwiska jak Wielgus, Wojnar, Nowotarski, Śliwak i Łącki kojarzą się z akrobacją szybowcową na bardzo wysokim poziomie *). Ale jest bezspornym faktem, że w ostatnich latach ta dziedzina szybownictwa bardzo straciła na popularności.

Nasza pozycja w szybownictwie jest ugruntowana i byłoby niedobrze, gdyby pozwolić na zawężenie jej jedynie do klasycznego wyczynu szybowcowego. Dlatego zawarte w tym artykule informacje i wynikające z nich oczywiste sugestie poddaję pod rozwagę przede wszystkim pilotom szybownikom, Komisjom — Szybowcowej i Akrobacji oraz władzom lotnictwa sportowego.

Inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ

*) Autor po raz pierwszy wykonał i demonstrował na Święcie Lotnictwa w 1952 roku beczki na holu — na szybowcu „Jastrząb" za samolotem „Junak".

SU-7 naddźwiękowy samolot myśliwsko-bombowy

1

Samolot myśliwsko-bombowy Su-7 opracowany został przez biuro konstrukcyjne P.O. Suchoja w roku 1955. Idea opracowania naddźwiękowego samolotu myśliwsko-bombowego narodziła się w Związku Radzieckim w roku 1954. Potrzebny był samolot zdolny do szybkiego przelotu nad obroną przeciwlotniczą przeciwnika, odznaczający się dużą manewrowością i silnym uzbrojeniem.

Przystępując do prac nad nowym samolotem, P. Suchoj wykorzystał doświadczenia zdobyte przez A. Mikojana przy projektowaniu naddźwiękowego samolotu myśliwskiego MiG-19. Tempo prac było bardzo duże. Równocześnie prowadzono prace nad dwoma prototypami. Jeden posiadał skrzydła skośne, drugi trójkątne. Po przeprowadzeniu badań zdecydowano, że nowy samolot będzie miał skrzydła skośne. Dlaczego? Skrzydło skośne zabezpiecza przejście od prędkości poddźwiękowej do naddźwiękowej bez gwałtownej zmiany własności aerodynamicznych samolotu. Jednocześnie takie skrzydło odpowiada wymaganiom lotu naddźwiękowego i wypełnianiu manewru przy bombardowaniu z małych wysokości przy prędkościach poddźwiękowych.

Napęd stanowił silnik turboodrzutowy typu AL-7F-1 (TRD-31) z dopalaczem konstrukcji A. M. Ljulki.

Próby przeprowadzone na początku roku 1956 dały zadowalające wyniki. Nowy samolot otrzymał oznaczenie S-22 i został po raz pierwszy publicznie pokazany w roku 1956 na wielkich pokazach lotniczych w Tuszyno pod Moskwą.

Samolot S-22 odznaczał się potężnym kadłubem o przekroju kołowym i dużym skosem skrzydeł. Na skrzydle znajdowała się kierownica aerodynamiczna, utrudniająca swobodny przepływ powietrza wzdłuż skrzydła.

Dalsze prace nad rozwojem i doskonaleniem samolotu prowadzono bardzo intensywnie. Wynikiem tych prac było powstanie pierwszej wersji użytkowej samolotu S-22, która pod oznaczeniem Su-7B skierowana została do produkcji seryjnej i weszła na uzbrojenie radzieckiego lotnictwa wojskowego.

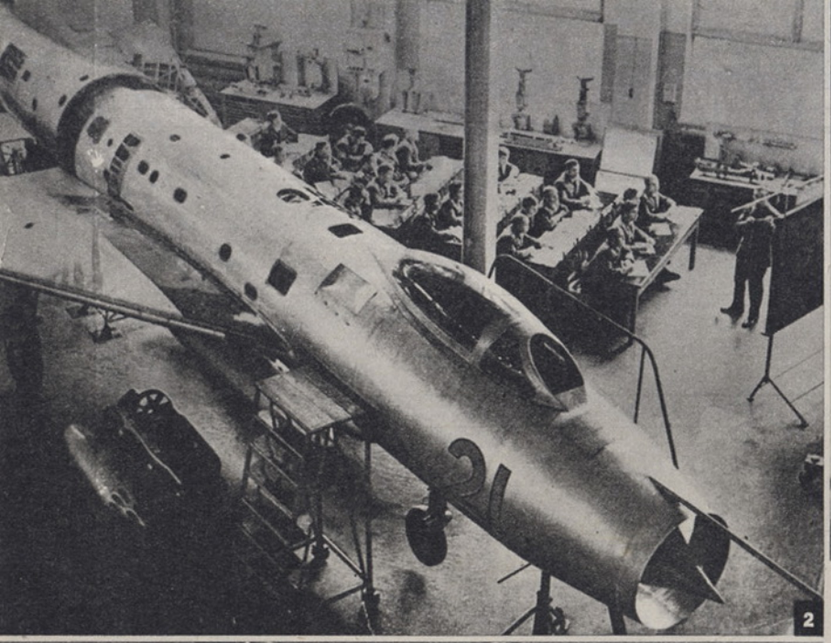
Su-7B to wolnonośny średniopłat o konstrukcji metalowej z podwoziem trójkołowym wciąganym w locie.

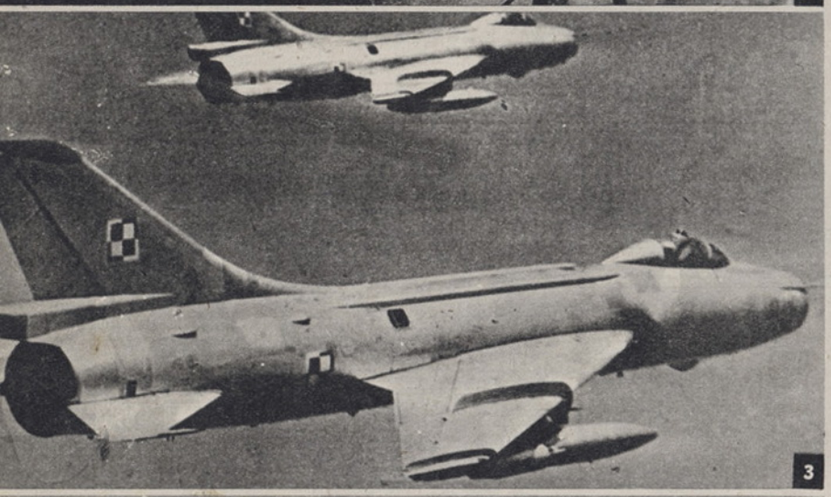
Kadłub o konstrukcji półskorupowej ma przekrój kołowy. Przednia część kadłuba rozpoczyna się chwytem powietrza z centralnie umieszczonym stożkiem wlotu. W celu zapewnienia stałej i optymalnej pracy chwytu powietrza przy prędkościach naddźwiękowych, dowolnych obrotach silnika, dużych kątach natarcia i wahaniach temperatury na zewnątrz samolotu, zastosowano specjalne kierownice, po raz pierwszy opracowane przez kolektyw P. Suchoja.

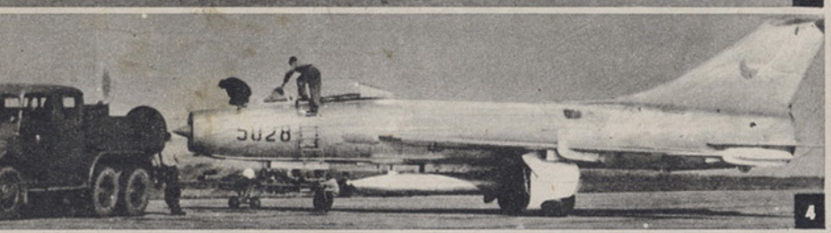
Sterowanie stożkiem i kierownicami odbywa się automatycznie przez system elektrohydrauliczny. W przypadku awarii automatyki pilot steruje wlotem powietrza ręcznie. Za chwytem znajduje się komora podwozia przedniego i kabina pilota. Kabina pilota jest ciśnieniowa typu wentylacyjnego, zaopatrzona w wyrzucany fotel pilota i komplet wyposażenia tlenowego typu KKO-2 (stosowany od wysokości 9000 m). Za kabiną do kadłuba zamocowane są skrzydła o skosie 60°. Na każdym ze skrzydeł znajdują się duże kierownice aerodynamiczne. Skrzydło wyposażone w lotki i klapy. Znajdują się w nim także zbiorniki paliwa. Tylna część kadłuba mieści silnik turboodrzutowy oraz część zbiorników paliwa.

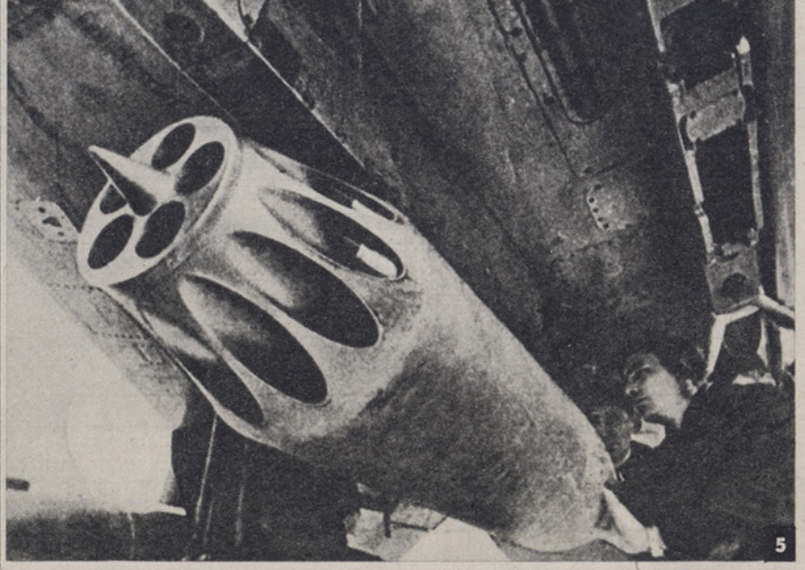
Za skrzydłami po obu stronach kadłuba znajdują się hamulce aerodynamiczne. Przy końcu kadłuba zamocowano usterzenie, składające się ze statecznika pionowego ze sterem kierunku oraz płytowego usterzenia poziomego. Usterzenie samolotu Su-7B ma cienki profil, jego grubość względna wynosi 6—7%. Kąt skosu usterzenia pionowego i poziomego jest jednakowy i wynosi 55°.

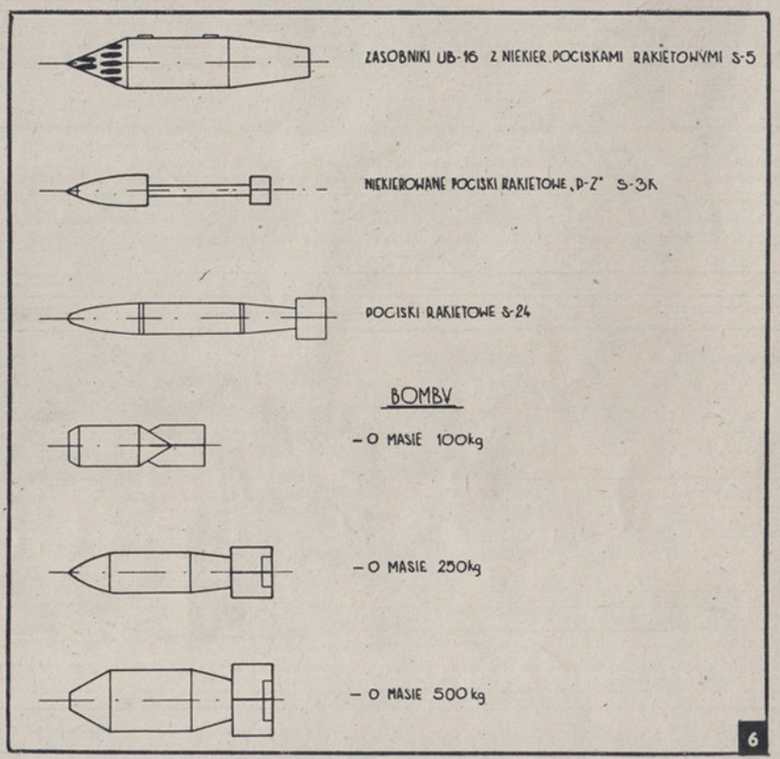
Wiadomo, że efektywność usterzenia płytowego przy lotach z prędkością poddźwiękową jest zbyt duża i samolotem sterować jest trudno. Dlatego też, żeby ułatwić pilotowanie, w samolocie Su-7B zastosowano zmienne przekazywanie wychylenia od drążka sterowego do usterzenia poziomego. Dzięki temu przy wychyleniu usterzenia poziomego o 1° wychylenie drążka sterowego z położenia neutralnego jest prawie cztery razy mniejsze niż przy przemieszczeniu drążka, gdy znajduje się on w skrajnych położeniach. Taka kinematyczna zależność zapewnia płynne pilotowanie szczególnie na małych wysokościach. Sterowanie sterem wysokości, kierunku i lotkami realizowane jest za pomocą nieobrotowego systemu wzmacniającego. Pilot przesuwając drążek nie odczuwa obciążenia, co pozbawia go

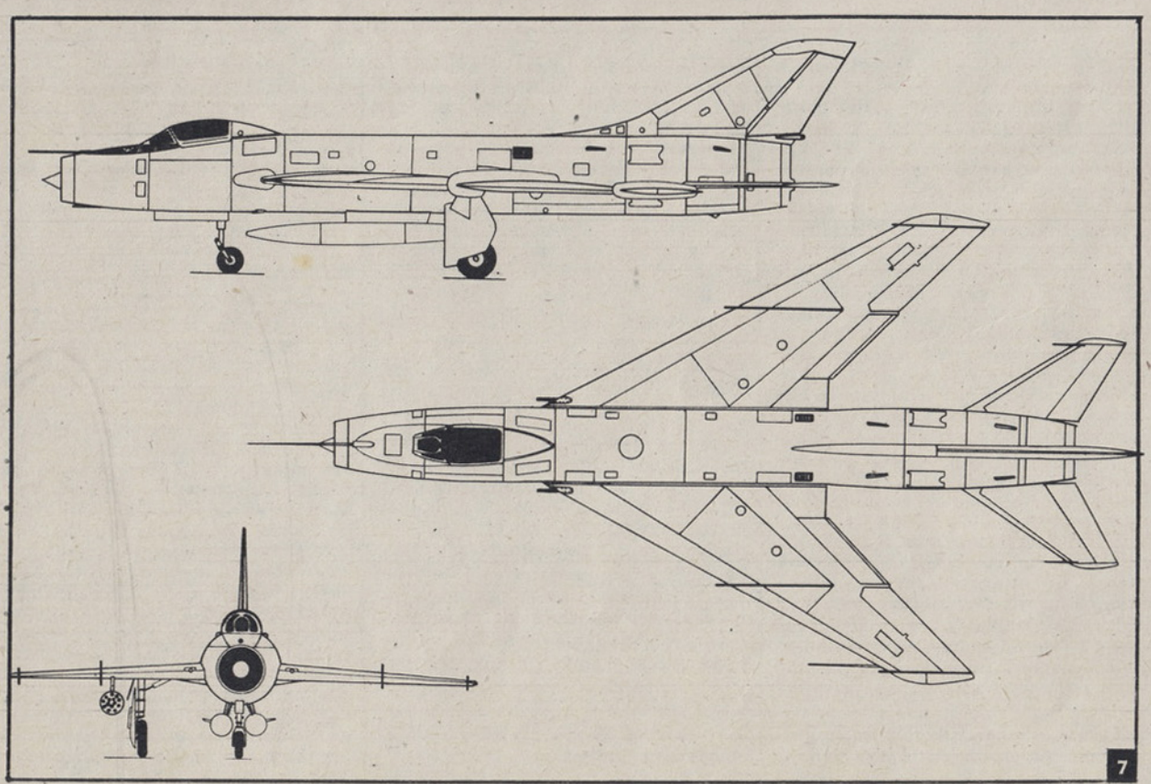








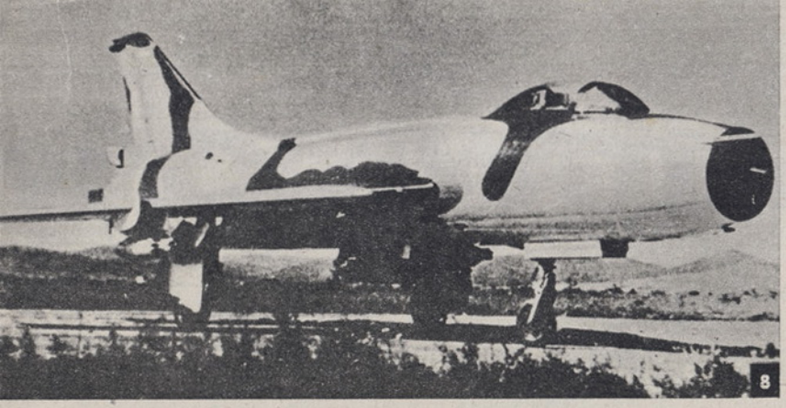




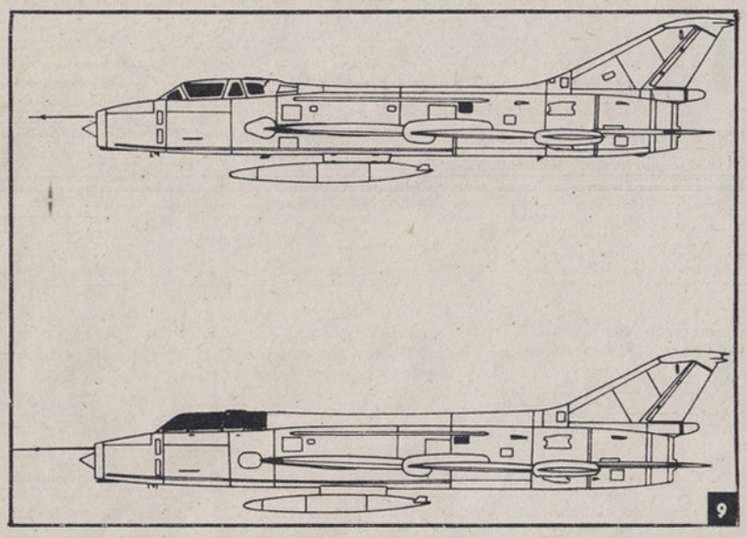
NA ZDJĘCIACH:

1. Su-7 polskiego lotnictwa wojskowego.
   Zdjęcie: Jerzy Amerski
2. Su-7B w sali wykładowej Akademii Lotniczej im. N. Żukowskiego.
3. Najnowsza wersja samolotu Su-7.
4. Su-7BM czechosłowackiego lotnictwa wojskowego.
5. Nowszy typ zasobnika na niekierowane pociski rakietowe, podwieszanego pod kadłubem samolotu Su-7.
6. Uzbrojenie podwieszane samolotu Su-7B.
7. Rysunek w trzech rzutach samolotu Su-7B.
8. Su-7BKL.
9. Wersje szkolno-bojowe samolotu Su-7.
10. Wersja eksperymentalna samolotu Su-7.

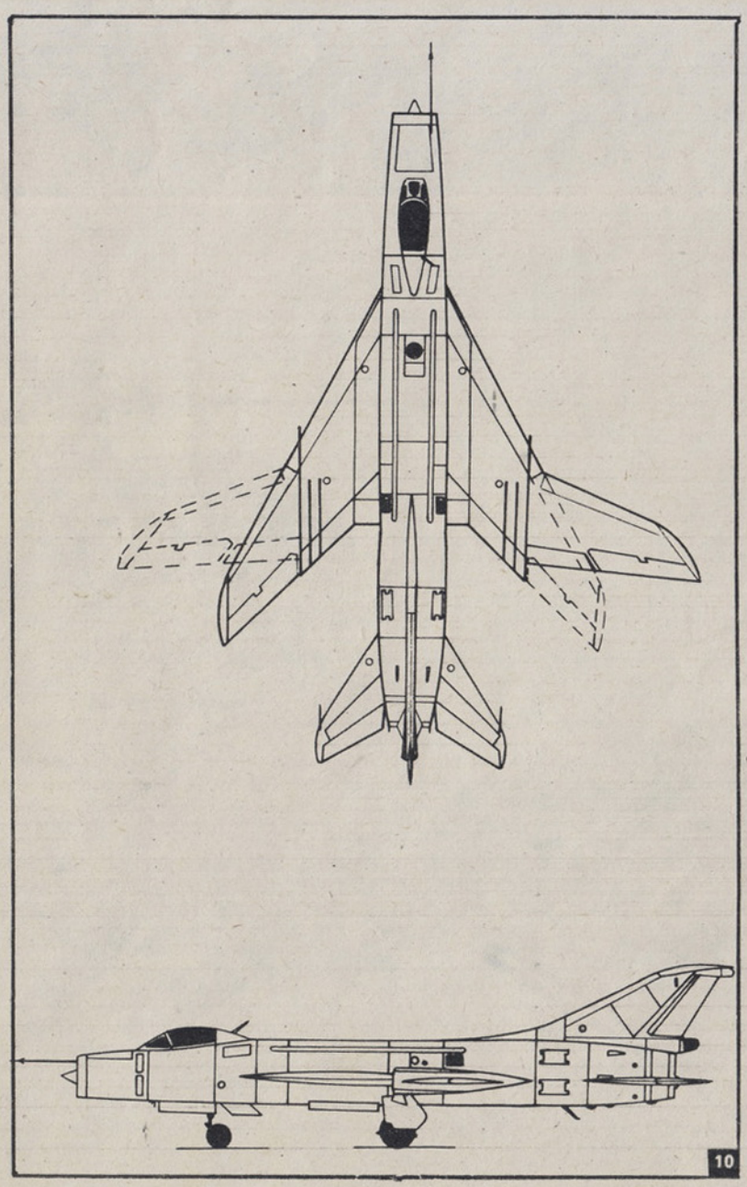
Rysunki autora



8



9



10

jednego z kanałów informacji o reakcji samolotu na jego (pilota) działanie. Dlatego w celu stworzenia sztucznego wrażenia zgodnego z przyzwyczajeniem, do systemu sterowania włącza się specjalny mechanizm — automat regulowania obciążenia typu ARZ-1. W celu poprawienia stateczności samolotu, do systemu sterowania sterem kierunku zbudowano tłumik wahań, odchylający ster kierunku proporcjonalnie do prędkości kątowych wahań samolotu.

Paliwo znajduje się w zbiornikach umieszczonych w kadłubie, skrzydłach oraz dwóch dodatkowych podwieszonych pod kadłubem.

Zespół napędowy to turbinowy silnik odrzutowy ze sprężarką osiową typu AL-7F-1 z dopalaczem. Ciąg silnika 70 kN, z dopalaczem — ok. 100 kN. Stałość pracy silnika we wszystkich warunkach zapewnia automatyka. Biorąc pod uwagę to, że możliwe było uszkodzenie automatyki i wyłączenie silnika w czasie lotu, konstruktorzy zastosowali specjalny system rozruchowy, podający tlen do silnika. System ten ułatwia także rozruch silnika na ziemi przy niskich temperaturach.

W celu zmniejszenia rozbiegu można stosować pomocnicze, prochowe rakiety startowe typu SPRD-110, dające krótkotrwały ciąg 30 kN. Natomiast to skrócenia dobiegu służy spadochron hamujący, umieszczony w zasobniku zamontowanym w tylnej, dolnej części kadłuba oraz hamulce aerodynamiczne. Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne pozwala pilotowi prowadzić walkę powietrzną i atakować cele naziemne oraz morskie, w nocy, w normalnych warunkach atmosferycznych oraz wykonywać start, lot po kursie i lądowanie w trudnych warunkach atmosferycznych. Wyposażenie radiowe składa się między innymi z 6-kanałowej odbiorczo-nadawczej radiostacji UKF, automatycznego radiokompasu, urządzenia identyfikującego „swój-obcy". Ponadto do kompletu wyposażenia pilota wchodziła awaryjna radiostacja.

W samolocie zainstalowano autopilota (ułatwiającego pilotaż w szczególnie trudnych warunkach atmosferycznych).

Samolot Su-7B jest uzbrojony w działka, bomby i rakiety. Działka kal. 30 mm zamontowano w nasadach skrzydeł. Uzbrojenie bombowe składać się może z bomb o masie 50, 100, 250 i 500 kg, podwieszonych na zamkach pod skrzydłami i kadłubem. W miejsce bomb można podwieszać — zasobniki typu UB-16 z niekierowanymi pociskami rakietowymi „powietrze-ziemia" typu S-5 albo niekierowane pociski rakietowe „p-z" typu S-3K, lub pociski rakietowe „p-z" dużego kalibru typu S-24.

Wysoką dokładność bombardowania, odpalania pocisków rakietowych i strzelania z działek pomaga pilotowi osiągnąć automatyczny celownik optyczno-mechaniczny typu ASP-5ND, który może być wykorzystany oddzielnie albo łącznie z radiodalmierzem. Antena radiodalmierza umieszczona jest w korpusie chwytu powietrza.

W wersji rozpoznawczej samolot Su-7B wyposażony jest w zestaw kamer i aparatów fotograficznych.

Pierwsze seryjne egzemplarze Su-7B skierowane zostały do jednostek lotnictwa radzieckiego w roku 1958.

W 1961 roku podczas pokazów lotniczych w Tuszyno pod Moskwą nad lotniskiem przeleciała formacja złożona z 21 samolotów Su-7B. Kolejna wersja seryjna otrzymała oznaczenie Su-7 BM (modificirowannyj). W samolocie tym nieznacznej przebudowie uległ kadłub, zmodernizowano wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, rurkę ciśnieniomierza przesunięto w prawo w stosunku do osi podłużnej samolotu. Samolot Su-7 BM wszedł w połowie lat 60-tych na uzbrojenie polskiego lotnictwa wojskowego.

W trakcie użytkowania samolotu w jednostkach piloci zgłosili uwagi dotyczące zbyt długiego dobiegu samolotu. Dlatego też w następnej wersji, oznaczonej Su-7 BKL, u nasady statecznika pionowego zamontowano pojemnik na dwa spadochrony hamujące. Samolot ten przystosowano także do startu i lądowania z lotnisk gruntowych. Konstruktorzy znaleźli bowiem oryginalne rozwiązanie — podwozie kołowo-płozowe. Na pewnej wysokości kół podwozia głównego zamontowano płozy. Podczas lądowania na lotnisku gruntowym, gdy wraz ze zmniejszeniem się prędkości dobiegu koła zagłębiają się w grunt, samolot opiera się na płozach. Ciąg silnika jest dostatecznie duży, by zapewnić także start samolotu z powierzchni gruntowej przy rozbiegu na płozach.

Na podstawie samolotu Su-7 BM opracowano pierwszą wersję szkolno-bojową, oznaczoną Su-7U (uczebnyj), przeznaczoną do szkolenia i treningu pilotów.

Su-7U wyposażony jest w dwumiejscową kabinę z fotelami w układzie „tandem". Samolot ten wyposażono między innymi w peryskop, pozwalający siedzącemu za uczniem instruktorowi obserwować przednią półsferę. Druga wersja szkolno-bojowa przystosowana jest do szkolenia i treningu pilotów latających na najnowszej wersji samolotu Su-7. Od pierwszej zewnętrznie różni się kształtem owiewki kabin oraz charakterystycznym „grzbietem" na kadłubie.

Najnowsza wersja samolotu Su-7 posiada między innymi wyposażenie umożliwiające wykonywanie zadań w każdych warunkach oraz zwiększony udźwig uzbrojenia dzięki wzmocnionej konstrukcji.

WERSJA DOŚWIADCZALNA

W październiku 1967 r. odbyły się na lotnisku Domodiedowo pod Moskwą wielkie pokazy lotnicze. Obok wielu nowych typów samolotów pokazano po raz pierwszy publicznie eksperymentalną wersję samolotu Su-7 ze zmienną geometrią skrzydeł. W samolocie Suchoja w odróżnieniu od innych powstałych w tym okresie samolotów o zmiennej geometrii skrzydeł (samolot Mikojana, F-111, Mirage-G) ruchome były tylko części skrzydeł. W miejscu połączenia ruchomej i nieruchomej części skrzydła zamontowano kierownicę aerodynamiczną, która wzmacniała dodatkowo konstrukcję skrzydła.

Rozpiętość skrzydeł 10,5 m przy maksymalnym skosie wynoszącym 60° i 15,3 m przy skrzydłach rozłożonych (a więc rozpiętość skrzydeł można zwiększać o 50%), długość 16,8 m, wysokość 4,9 m, masa startowa 12 500 kg do 14 500 kg, rozbieg 280 m, dobieg 320 m.

Do służby w polskim lotnictwie wojskowym samoloty Su-7 weszły w połowie lat sześćdziesiątych. Początkowo w wersji BM, następnie BKL i U (pierwsza wersja), następnie kolejne zmodernizowane wersje. Otrzymaliśmy nowoczesny naddźwiękowy, silnie uzbrojony, wielozadaniowy samolot odpowiadający wymogom współczesnego pola walki. Oprócz państw Układu Warszawskiego, Su-7 używany jest także przez lotnictwo wojskowe Egiptu, Kuby, Syrii, Wietnamu i Indii.

WŁADYSŁAW B. STECH

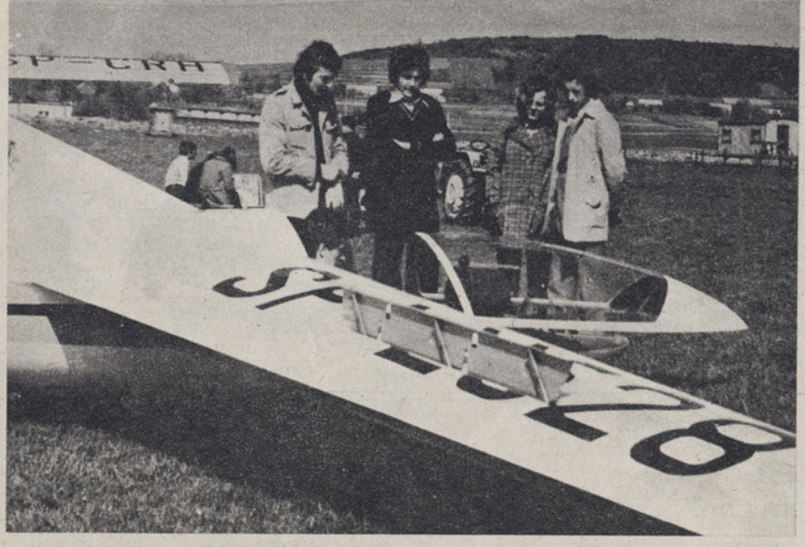
RATOWNICY w TATRACH

Z Kasprowego Wierchu do szpitala zakopiańskiego śmigłowiec sanitarny leci 4 minuty, a dokładniej — 225 sekund. Z Doliny Pięciu Stawów przelot trwa nieco dłużej i wynosi około 7 minut. Gdyby nie korzystać z pogotowia lotniczego i ratować ludzi metodą tradycyjną, jaką stosuje Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, transport ludzi potrzebujących pomocy lekarskiej może trwać 8—12 godzin. Na pewno koszt niesienia szybkiej pomocy choremu człowiekowi przez pogotowie lotnicze jest większy niż metodą tradycyjną. Ale czy można ustalić cenę za życie człowieka, mając pełną szansę jego uratowania?

Krakowski Zespół Lotnictwa Sanitarnego zainicjował w 1962 r. Tatrzańskie Pogotowie Lotnicze. Początkowo były to niemalże loty eksperymentalne i sporadyczne, prowadzone zresztą po raz pierwszy w terenie górskim. Uczono się, zdobywano doświadczenie, udoskonalano technikę lądowania w niedostępnych partiach Tatr. Szkolenie łączono z transportem chorych. Wreszcie po kilku latach można było przystąpić do zorganizowania stacji pogotowia lotniczego w określonych porach roku, a zwłaszcza w okresie nasilenia ruchu turystycznego. Liczne i w pełni uzasadnione loty, a szczególnie ich wyniki potwierdziły konieczność utworzenia stałego pogotowia. Od niedawna też decyzją Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej Zakopane ma śmigłowiec ratowniczy. Dyżury wymienne pełnią doświadczeni piloci sanitarni Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego: TADEUSZ AUGUSTYNIAK, JANUSZ SIEMIĄTKOWSKI, ZBIGNIEW ŁUKASIK i WIESŁAW WOLAŃSKI. Każdy z nich wykonał wiele trudnych, niekiedy dramatycznych lotów, zawsze zakończonych uratowaniem życia ludzkiego. Piloci sanitarni — członkowie GOPR ściśle współpracują z tatrzańskim GOPR oraz ze szpitalem zakopiańskim, obok którego znajduje się lądowisko dla śmigłowca.

Nasz fotoreportaż, którego autorem jest LECH ZIELASKOWSKI, prezentuje powietrznych ratowników w Tatrach. (m)

SP-ZYM



Zdjęcie: B. Koszewski

ZAPISAĆ SIĘ DO AEROKLUBU

W Aeroklubie Poznańskim dobiegła końca rekrutacja młodzieży na szkolenie szybowcowe i spadochronowe. Jak każdego roku, ten ważki problem stał się przedmiotem szczególnego zainteresowania zarówno pracowników etatowych, jak i aktywu społecznego. W okresie poprzedzającym rekrutację, w czasie zorganizowanych wycieczek szkolnych na lotnisko, spotkań młodzieży w szkołach i na obozach z członkami Klubu Seniorów Lotnictwa, pracownikami i klubowym aktywem społecznym — w różnorodnych formach popularyzowano szkolenie lotnicze. We wrześniu br. w ramach ścisłej współpracy i współdziałania z Kuratorium Oświaty i Wychowania Urzędu Wojewódzkiego nawiązano bliskie kontakty z nauczycielami wychowania obronnego, których zapoznano z obowiązującymi kryteriami przyjęć kandydatów na lotników. Ponadto poprzez kuratorium wystosowano odpowiedniej treści pismo do wszystkich podległych szkół średnich i zawodowych, informując o warunkach przyjęć na szkolenie lotnicze, określające jednocześnie czas, miejsce i formę dyżurów odpowiedzialnego pracownika aeroklubu. W prasie regionalnej i radiu ukazały się komunikaty informujące o naborze na szkolenie szybowcowe i spadochronowe. Pomni doświadczeń z lat ubiegłych, tegoroczny akcent we wszystkich informacjach dotyczących rekrutacji na szkolenie położony został, obok pełnej sprawności psycho-fizycznej, na co najmniej dobre wyniki w nauce i działalności społecznej kandydata. Zdecydowano bowiem, że przyjęcie na szkolenie lotnicze, po spełnieniu oczywiście formalnych warunków, ma być **wyróżnieniem.** Liczyć się mogą tylko **najlepsi spośród dobrych.**

Zgodnie z zapowiedzią, począwszy od 20 października do 15 listopada br. w godzinach od 13 do 18 w Ośrodku Propagandy AP w Poznaniu przy ulicy Niezłomnych 1 trwały przyjęcia młodzieży. Zgłoszeń było bardzo dużo. Zastępca kierownika aeroklubu do spraw wychowania i propagandy z każdą grupą zgłaszających się kandydatów przeprowadzał rozmowy indywidualne, informując o warunkach szkolenia, atrakcyjności sportu lotniczego, jego pięknie i romantyzmie, ale też o wielkiej odpowiedzialności indywidualnej i społecznej, o tym wreszcie, że tylko świadomy wybór, a nie chwilowy kaprys decydować może o przyjęciu do aeroklubu. Na rozmowy zgłaszali się również rodzice zainteresowanych, wysłuchując z ogromnym zainteresowaniem informacji o szkoleniu lotniczym. W wielu przypadkach po wysłuchaniu informacji szczerze i uczciwie przyznawali, że ich syn nie posiada wymaganych predyspozycji do sportu lotniczego i podejmowali słusznie decyzję o niewyrażeniu pisemnej zgody na szkolenie lotnicze.

Nie obyło się przy tym bez rodzinnych minidramatów, bo... ojciec dla przykładu widział latorośl już prawie w aureoli kosmonauty, a matka realistka zwracała uwagę na niedostateczne oceny, albo też zwykłą niesubordynację syna czy córki w życiu codziennym. To niejednoznaczne, aczkolwiek słuszne podejmowanie decyzji dawało organizatorom bardzo wiele, gdy chodzi o zasadność przyjęcia na kurs teoretyczny. Na podstawie skrupulatnie prowadzonej ewidencji zgłoszeń kandydatów, prowadzonych z nimi rozmów indywidualnych, spotkań w szkołach, na lotnisku itp. nasuwają się następujące wnioski i uwagi dotyczące rekrutacji młodzieży na szkolenie lotnicze:

● Konieczne i oczywiste wydaje się zachowanie ciągłości w popularyzacji szkolenia lotniczego w okresie całego roku. Propaganda i popularyzacja warunków przyjęć, z głównym akcentem na wyniki w nauce, działalność społeczną i rozwój tężyzny fizycznej, przynieść powinna pożądane efekty. Mówi się, że nasza młodzież jest zdrowa i piękna. Dodajmy jednak, co wynika z praktyki, że twierdzenie to nie zawsze pokrywa się z prawdą. Świadczą o tym wyniki badań lekarskich. Ponadto wśród kandydatów na szkolenie lotnicze nie brak jest często zapaleńców, dla których... niebo jest błękitne jak oczy Basi. Sport lotniczy, według nich, to wielki romantyzm, piękna przygoda. Jest to oczywistą prawdą, tyle że na marzeniach zapał się przecież kończyć nie powinien. I o tym należy mówić bez osłonek, ale subtelnie.

Pamiętam, kiedy w 1947 r. powróciłem po ukończonym kursie szybowcowym do swego macierzystego gimnazjum w Mariówce Opoczyńskiej z dwiema mewkami w klapie i kiedy jako jedyny pilot szybowcowy wśród koleżanek i kolegów publicznie na ich życzenie opisywałem swój pierwszy lot, na zakończenie użyłem takiego mniej więcej sformułowania, które do dziś wspominam z uśmiechem ale i łezką w oku: „...mój pierwszy lot, to jak pierwsza miłość — zawsze się o niej pamięta i zawsze jest najpiękniejsza". Nie bardzo to spodobało się wychowawczyni, prof. Witkowskiej, która grożąc mi palcem rzekła: „No, Marian, jeśli ty będziesz stwarzał takie analogie obecnie — to chyba zerwiesz z lotnictwem". Pilotem nie zostałem, stan zdrowia nie pozwolił, ale z lotnictwem — nie zerwałem. Ta miłość pozostała i trwa.

A więc rozmowa — szczera i bezpośrednia, mówiąca wiele o romantyce latania, błękitnym niebie i jasnym słońcu, ale też o odwadze, nauce, zdyscyplinowaniu, często wręcz ciężkiej, jakże odpowiedzialnej pracy pilota i skoczka spadochronowego.

● Formalna rekrutacja młodzieży na szkolenie lotnicze winna być ściśle określona w czasie, a pracownikom etatowym i aktywowi społecznemu należy postawić określone, konkretne zadania.

● Skrupulatna ocena dokumentów każdego zgłaszającego się na szkolenie należy do komisji. Jej praca na tym odcinku nie powinna i nie może być tylko czczą formalnością. Należy dokładnie czytać wypełnioną dokumentację, np. rubrykę na formularzu podaniowym „Co zamierzasz robić po uzyskaniu matury, jaki wybierzesz kierunek studiów? Odpowiedź może nasunąć wiele wniosków, m. in. takie jak: czy kandydata interesują studia wojskowe, lotnicze studia politechniczne itp., co pozwoli w dalszym procesie szkolenia plany te odpowiednio kształtować.

● Kurs teoretyczny dla zakwalifikowanych kandydatów winien być organizowany po konsultacjach z Kuratorium Oświaty i Wychowania, najlepiej w okresie ferii zimowych w poszczególnych grupach szkół. Ważne jest metodyczne przygotowanie wychowawców i instruktorów lotniczych, którzy prowadzić będą zajęcia, rozumnie egzekwować wiedzę podstawową, od której zależy tak wiele w okresie szkolenia praktycznego. Istotne wydaje się również utrzymywanie kontaktu ze szkołą w okresie przed i po uzyskaniu promocji kandydata do klasy następnej.

● Zastanowienia wymaga sprawa szkolenia młodzieży starszej, w wieku 19—23 lat, która dosyć licznie zgłasza się na szkolenie lotnicze. Najczęściej są to studenci, którym różne warunki nie pozwoliły szkolić się wcześniej. Być może ostatnie osiągnięcia sportowe naszych pilotów, ich popularyzacja, bliskość dojazdu do aeroklubu, wreszcie rozwój poszczególnych dziedzin lotnictwa stwarzają wymierne perspektywy dla tej młodzieży. Wydaje się, że aerokluby regionalne mają tu wielkie pole do działania, rzetelnie informując zainteresowanych o ośrodkach szkolenia w Rzeszowie, Olsztynie, a przede wszystkim w Dęblinie (WOSL, Szkoła Chorążych Lotnictwa itp.). W każdym razie nie można kwitować odpowiedzi w sposób kategoryczny, iż są „za starzy i do szkolenia lotniczego się nie nadają". Nic bardziej błędnego.

Być może wnioski i wyłuszczone refleksje sprawy szkolenia lotniczego młodzieży nie wyczerpują, ale zdobyte doświadczenie w tym zakresie niewątpliwie wymaga pewnych przemyśleń i ewentualnego wdrożenia, co na gruncie Aeroklubu Poznańskiego zdaje egzamin praktyczny.

MARIAN GUTOWSKI

W nr. 44 „SP" Jacek Kibiński przytoczył ważniejsze wyniki lotniarskie z ostatnich 2 lat. Z wymienionych tam 34 lotów, wykonanych przez 10 pilotów w łącznym czasie 36 godzin i 30 min, więcej niż czwartą część stanowią loty jednego człowieka — **Józefa Gigonia** z Nowego Targu. Nazwisko to kojarzy się wielu ludziom z jego skokiem na lotni z Giewontu. Czytelnicy „Skrzydlatej" wiedzą, że jest on krajowym rekordzistą długotrwałości lotów na lotni (5 h) i wysokości (1 160 m przewyższenia). Koledzy piloci znają go z góralskiej fantazji i odwagi, grzeczności i wielkiej pasji latania. Jest to najbarwniejsza i najpopularniejsza postać naszego młodego sportu. Ale skąd tyle naj... Skąd biorą się sukcesy popularnego Józka? Czemu je zawdzięcza? Kim jest?

Pracuje jako robotnik w gumowni Nowotarskich Zakładach Przemysłu Skórzanego „Podhale" Po jego pensję nie przychodzi trener klubowy, Józek nie dostaje dodatków na dożywianie jak wielu naszych wychuchanych mistrzów Mies.zka w bloku i nie ma samochodu, ale za to ma dużą rodzinę, na której utrzymanie też musi zarobić. Też, bo pokochał lotnie, a to miłość kosztowna. Zanim jednak je pokochał, już był niezwykle aktywnym i imponująco wielostronnym sportowcem. Z powodzeniem ćwiczył pchanie kulą, rzucał oszczepem (71,32 m), biegał na 100 m i skakał wzwyż (175 cm). Zdobywał też medale i dyplomy w kometce oraz slalomie rowerowym, podnoszeniu ciężarów i skokach narciarskich (z dużej skoczni w Zakopanem). Skakał zresztą na nartach już jako mały chłopiec. Józek mówi:

— Skoki dały mi najwięcej. Nauczyłem się wyczuwać powietrze. Mogło mi ono pomóc w locie, mogło też się zemścić, zemścić za brak poszanowania jego praw.

Równocześnie ukończył kurs spadochronowy (3 skoki) i nauczył się w Aeroklubie Tatrzańskim i w Fordonie latać na szybowcach. Ma 170 lotów na „ABC", „Salamandrze" i „Czapli" oraz na „Musze-100". Te wielostronne ćwiczenia wykształciły w nim cechy, którym zawdzięcza obecne sukcesy. Przede wszystkim:

— **wytrzymałość i siłę.** W zeszłym roku Józek wyniósł w ciągu 3 godzin ze schroniska w Morskim Oku na Rysy swoją lotnię, a także cudze bagaże; latał też na termice i żaglu przez 5 godzin na lotni (podczas kiedy wielu pilotów nie wytrzymuje nawet 2 godzin);

— **refleks i odwagę** (skakał na lotni zarówno z Giewontu, jak i z najeżonego antenami dachu bloku, w którym mieszka);

— **ogromny upór w pokonywaniu przeszkód i siebie samego** (ciągły trening, nigdy wódka, ani jednego papierosa) — tylko tak zapewnia sobie stalową kondycję.

Kiedy w „Skrzydlatej" przeczytał pierwsze informacje na temat lotni, zrozumiał, że to jest to, o czym marzył w dzieciństwie. Pokonanie powietrza, swobodny lot ptaka, nie bezwładnie opadająca czasza spadochronu, nie zmechanizowana skorupa szybowca, ale lekka powłoka lotni, własne skrzydła. Ta miłość narodziła się w grudniu 1975 r. na małym stoku Kowańca, niewielkiej górki obok rodzinnego Nowego Targu. Pierwsze 8 m w powietrzu. Niby nic po lotach na szybowcach, po skokach na nartach i spadochronie. Ale te pierwsze metry przeleciał teraz na własnych skrzydłach. Skrzydłach, które wykonał sam, z duralowych rurek, linek stalowych i folii ogrodniczej. Jak w począt-

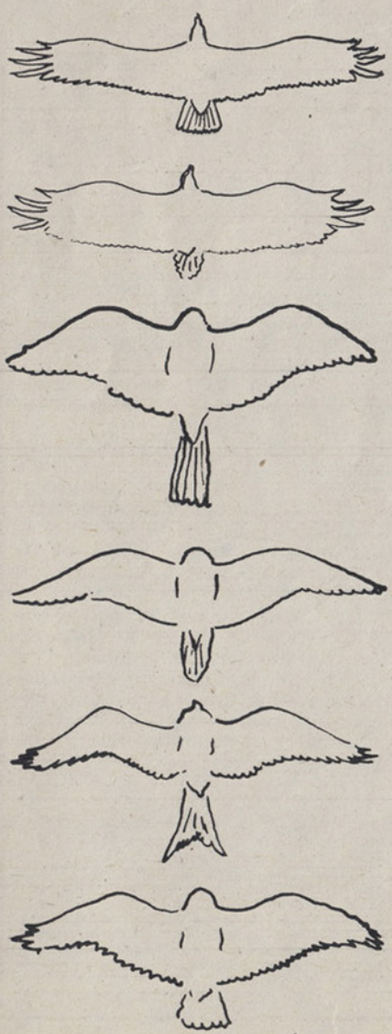
JAK ORZEŁ TATRZAŃSKI

kach lotnictwa, konstruktor i pilot byli znowu jednością. Uczeń stawał się nauczycielem samego siebie.

Gigoń nie jest inżynierem ani technikiem, ale ma wspaniałe wyczucie wytrzymałości materiału i aerodynamiki. Jego lotnie naprawdę latają dobrze. Wykonał ich dotychczas osiem, wszystkie w klasie standard. Pierwsza o kącie wierzchołkowym 88° i powierzchni 22 m² i zrobiona była z rur o średnicy 40 x 1,5 mm i kryta folią ogrodniczą, szytą i klejoną. Nad technologią łączenia folii sporo się wówczas napracował. Połączenie musiało być dobre, skoro wykonał na niej 120 lotów, biorąc udział w zawodach na Nosalu i wykonując 17 lipca 1976 r. sławny lot z Giewontu. Na tej lotni, demonstrując jej właściwości przyszłemu nabywcy, dokonał skoku z 4-piętrowego bloku mieszkalnego. Niewiele jednak brakowało, aby skok zakończył się tragicznie.

Na drugiej, ulepszonej konstrukcji, zastosował jako pokrycie tkaninę ortalionową o gramaturze 200, lecz podobnie jak inni piloci mocno się zawiódł. Pod wpływem wahań wilgotności i temperatury powłoka zmieniała swoją geometrię. Dlatego trzeci prototyp jego lotni pokryty był znowu folią i na nim wykonał swój pierwszy długotrwały lot. Przez 63 minuty potrafił utrzymać się w powietrzu i to podczas mrozu, 9 stycznia 1977 r. Czwarta lotnia

Na rysunkach: 1. Orzeł przedni, 2. Orzeł bielik, 3. Jastrząb, 4. Sokół wędrowny, 5. Kania ruda, 6. Myszołów zwyczajny.



o kącie wierzchołkowym 96° miała już listwy. Piątą wykonał dla kolegi. W szóstej eksperymentował z nowym rodzajem rur o średnicy 40 x 1,2 mm, z twardszego stopu (PA-9). Niestety, łamały się one w locie. Siódma lotnia, na której wykonał lot z Rysów, kryta była polkronem (terlon stabilizowany amatorsko). Ostatnia, ósma już lotnia, na której lata obecnie, ma kąt wierzchołkowy 120° i kryta jest dakronem.

Ogromne doświadczenie w długotrwałych lotach przy bardzo ciężkich nieraz warunkach atmosferycznych spowodowało, że Gigoń nie dąży już do szukania lżejszej lotni, ale wzmocnił swoją ostatnią konstrukcję, tak że masa jej wynosi obecnie 27 kg.

Ale nawet na dobrej lotni trzeba umieć latać. Sam musiał się tego nauczyć.

Poznać prawa powietrza, prawa aerodynamiki, mechaniki lotu, meteorologii. Józek czytał o lotniach wszystko co mógł znaleźć w książkach i czasopismach, ale przede wszystkim „czytał" samą naturę. Latać uczyły go ptaki.

— Kładłem się — wspomina — na zboczu Wdżaru, górki, z której najwięcej latam, i godzinami wpatrywałem się jak jastrzębie przechodzą z lotu żaglowego na termikę. Zastanawiałem się, jak one to robią. Latałem razem z dużymi jastrzębiami, które przyzwyczaiły się już do mnie i krążyły w odległości kilkudziesięciu metrów. Zawsze naśladowałem ich sposób latania i wyszukiwania rejonów wznoszeń. Widziałem, że były złe, kiedy zająłem najlepszy komin. Jakże zazdrościłem im, gdy po utraceniu wznoszenia kilkoma silnymi uderzeniami skrzydeł odlatywały. A ja musiałem opadać!

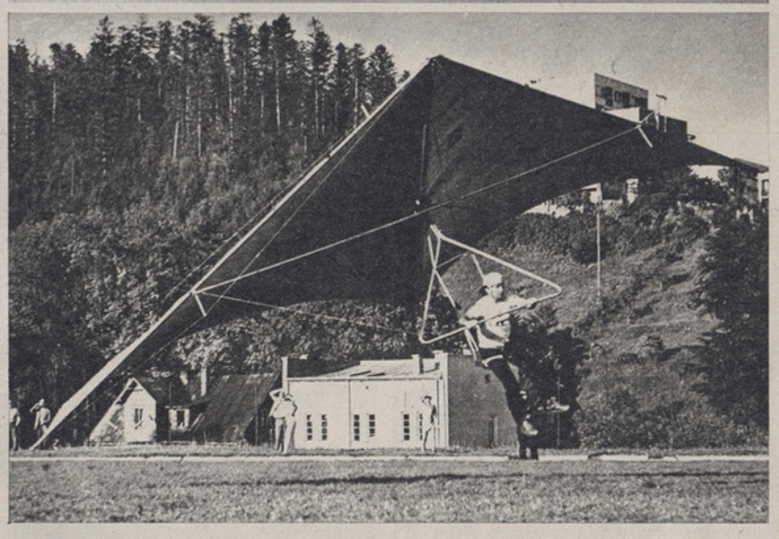
Poznał wiele tajemnic ptasiego lotu. Rozmawiałem z turystami, którzy zatrzymywali samochody na drodze do Krościenka, aby oglądać jak „jakiś człowiek" godzinami lata na tym latawcu bez motoru. Mówili, że „wznosił się i opadał nieustannie, jakby miał motorek, ale nic nie było słychać. Nie mogliśmy odjechać, zostawić go tam w powietrzu". Kiedy wylądował, wszyscy ci, którzy do niego dobiegli, pytali „gdzie ma ten motor", bo przecież lotnia nie może tak sobie latać godzinami i to niezbyt wysoko. Na któreś z kolejnych pytań tego rodzaju człowiek-ptak odpowiedział:

— Miałem fajny motorek, ale mi się gdzieś zapodział.

Józek „motoru" nie zgubił, przeciwnie, ma go i ciągle ulepsza. Nadal bada przyrodę, ptaki, chmury na niebie, lot motyli nad urwiskiem, z którego za chwilę skoczy w otchłań setek metrów. I wiatr. On naprawdę czuje wiatr, tak jak ptak.

Wielki Leonardo da Vinci powiedział: — Wiedza w książkach jest kubkiem, z którego pijemy, ale źródłem jest natura.

Wiedza i wytrwałość. Ponad 1 000 lotów powyżej 2 minut, a dla wykonania każdego lotu trzeba z lotnią piąć się na szczyty gór. Ponad 70 godzin w powietrzu. Lotnię trzeba składać i rozkładać, nosić do przystanków PKS czy PKP. Dopraszać się o każde podwiezienie. Skrzydła



Na zdjęciach — od góry: Józef Gigoń z matką, po jednym z lotów ● Start do lotu żaglowego z Wdżaru ● Józef Gigoń demonstruje lądowanie na płycie boiska w Krynicy.

się niszczą, pióra im nie odrastają. Za co kupić nowy dakron i rury? Jak zdobyć czas na nowe loty? A jeszcze trzeba pomóc młodym zapaleńcom, którzy też chcą budować skrzydła i latać. I on im pomaga i uczy latać. Ilu już wyszkolił!

W całych Tatrach gnieździ się i żyje dziś zaledwie kilka orłów. Są dumą gór i otacza się je pełną ochroną, aby mogły spokojnie latać nad szczytami. I lata tam jeszcze jeden samotny orzeł, **Józef Gigoń**, robotnik z Nowego Targu. Warto, aby i on znalazł się pod ochroną oraz opieką. Ale czyją?

ANDRZEJ MOLDENHAWER

SPORT ŚMIGŁOWCOWY w ZSRR

W roku 1978 minęło w Związku Radzieckim 20 lat rozwoju sportu śmigłowcowego. Za datę jego powstania przyjęto 20—23 sierpnia 1958 r., w których to dniach odbyły się w Kałudze pierwsze w ZSRR zawody śmigłowcowe. Wzięło w nich udział 14 zawodników reprezentujących DOSAAF, lotnictwo wojskowe i ministerstwo przemysłu lotniczego. Tytuł pierwszego absolutnego mistrza Kraju Rad w sporcie śmigłowcowym zdobył pilot Centralnego Aeroklubu ZSRR im. W.P. Czkałowa w Moskwie — F. I. Bieluszkin. Zwycięzcą drużynowym zawodów została ekipa pilotów wojskowych.

Od tej pory, w okresie 20 lat, przeprowadzono w ZSRR osiemnaście wszechzwiązkowych mistrzostw śmigłowcowych. Zwycięzcy w klasyfikacji indywidualnej otrzymywali tytuł absolutnego mistrza ZSRR, a w klasyfikacji drużynowej zespoły współzawodniczyły o puchar przechodni DOSAAF. Oprócz wspomnianego tu już Bieluszkina, absolutnymi śmigłowcowymi mistrzami ZSRR zostali: reprezentanci DOSAAF — A. Łucenko (dwukrotnie), S. Zajcew, W. Kostin, S. Nikitin, I. Goriański, A. Lambakachar, G. Orłow, A. Mozżerin, A. Arbuzow, A. Kaprałow (mistrz świata z 1973 r.), W. Smirnow (trzykrotnie — mistrz świata z 1978 r.) oraz reprezentaci lotnictwa wojskowego — A. Oparin, J. Jewsiejew, A. Pisanienko i W. Zacharow. Od 1975 r. mistrzostwa wszechzwiązkowe rozgrywane są oddzielnie w klasyfikacji kobiet i mężczyzn. Pierwszymi absolutnymi mistrzyniami ZSRR w sporcie śmigłowcowym były: A. Garipowa (dwukrotnie) i L. Prichodko (mistrzyni świata z 1978 r.).

Niezależnie od mistrzostw wszechzwiązkowych organizuje się w Kraju Rad również zawody o mistrzostwo republik, krajów, obwodów i rejonów. Stały się one popularne wśród aeroklubowych pilotów szybowcowych i samolotowych, którzy w coraz szerszym zakresie szkolili się w pilotażu śmigłowcowym. Początkowo najaktywniejszymi ośrodkami radzieckiego sportu śmigłowcowego były aerokluby w Moskwie i Leningradzie, przy czym rolę wiodącą w tej młodej jeszcze dyscyplinie sportu lotniczego przejął Centralny Aeroklub ZSRR im. W. P. Czkałowa w Tuszyno. W latach następnych sport śmigłowcowy rozwinął się znacznie w aeroklubach republik związkowych: Ukraińskiej, Białoruskiej, Kazachskiej, Turkmeńskiej, Uzbeckiej, Mołdawskiej, Gruzińskiej i innych. Ich przedstawiciele byli reprezentowani w mistrzostwach wszechzwiązkowych, startując zarówno w klasyfikacji indywidualnej jak i drużynowej.

Gdzie by mistrzostwa nie były organizowane — a najczęściej przeprowadzano je w Kałudze, Moskwie, Kazaniu, Władymirsku, Jarosławiu, Sumach, Jegorowsku, Rostowie n.Donem i Witebsku — cieszyły się zawsze popularnością i miały na lotniskach bardzo liczną widownię. Nic też dziwnego, że w aeroklubach powstawały coraz to nowe sekcje śmigłowcowe, aż w końcu — w ramach Federacji Sportu Lotniczego ZSRR — utworzono na wzór innych federacji (samolotowej, szybowcowej, spadochronowej i modelarskiej) samodzielną Federację Sportu Śmigłowcowego. Ma ona zadanie koordynowania działań w tej dziedzinie sportu, programowanie i kontrolę działalności, opracowywanie programów szkolenia i regulaminów zawodów oraz współpracę z zagranicą. Przedstawiciele federacji reprezentują też radziecki sport śmigłowcowy w Międzynarodowej Komisji Wiropłatowej FAI, w której odgrywają czołową rolę. Staraniom federacji zawdzięczać też należy, że w 1959 r. młody sport śmigłowcowy włączony został w ZSRR do jednolitej klasyfikacji sportowej.

W okresie 20 lat, w miarę wzrostu poziomu wyszkolenia sportowego pilotów, następowała również ewolucja rozgrywanych konkurencji na zawodach i mistrzostwach. Z początku były to zadania pilotażowe obserwowane dość często na pokazach lotniczych, m. in. takie jak: lądowanie w małym kwadracie tzw. „studni", zrzucanie przez pilota ładunku do celu, pozorowana akcja ratownicza itp.; z czasem konkurencje stawały się trudniejsze, bardziej wyspecjalizowane i dostosowane do techniki pilotażu śmigłowcowego: lot na małej wysokości w określonym czasie i w wyznaczonym prostokącie, przelot nawigacyjny, śmigłowcowy slalom, lot dowolny według własnego programu.

Rozwój sportu śmigłowcowego w ZSRR nie ograniczał się tylko do imprez — zawodów i mistrzostw. Zanim zaczęto je oficjalnie organizować, piloci radzieccy ustanowili pierwsze zarejestrowane w Kraju Rad rekordy śmigłowcowe. 17 grudnia 1955 r. pilot doświadczalny J. Miliuticzew wzniósł się na śmigłowcu Jak-24 z ładunkiem o masie 4000 kg na wysokość ponad 2000 m. Kilka dni później pilot G. Tiniakow na tym samym typie śmigłowca wzniósł się z ładunkiem 2 t na wysokość 5082 m. Obydwa wyniki zatwierdzone zostały przez FAI jako pierwsze rekordy świata w klasie śmigłowców z ładunkiem handlowym.

W 1969 r. głośny stał się znakomity wyczyn pilota W. Kołoszenko na śmigłowcu W-12. 22 lutego wzniósł się on z ładunkiem handlowym o masie 31 030 kg na wysokość 2951 m, bijąc zarazem cztery dalsze rekordy udźwigu na tę wysokość ładunku o masie 15 000, 20 000, 25 000 i 30 000 kg. 6 sierpnia na tym samym śmigłowcu wzniósł się on z ładunkiem 40 204,5 kg na wysokość 2250 m. Mistrz sportu klasy międzynarodowej — W. Kołoszenko, za te rekordowe wyniki odznaczony został tytułem Bohatera Związku Radzieckiego.

Za absolutny rekord prędkości 320 km/h na bazie 15—25 km, ustanowiony we wrześniu 1961 r. na śmigłowcu Mi-6 przez N. Leszyna, zespół Biura Konstrukcyjnego M. L. Mila otrzymał międzynarodowe wyróżnienie im. Igora Sikorsky'ego, przyznane przez amerykańskie stowarzyszenie lotnicze. Inne rekordy świata na śmigłowcach typu Mi ustanowili także R. Kaprelian, B. Ziemskow i G. Alfierow.

Radzieccy piloci śmigłowcowi, w tym po raz pierwszy kobiety, sięgnęli z powodzeniem po rekordy świata również na śmigłowcach lekkich typu Mi-1. A. Awidzwa uzyskał 5 marca 1958 r. na trasie 100-kilometrowego przelotu prędkość 176,652 km/h. 19 marca tegoż roku F. Bieuszkin przeleciał w czasie 5 godzin 22 minut trasę 794,918 km. Studentka Irina Gurowa uzyskała 25 marca prędkość 175,459 km/h na 100-kilometrowej zamkniętej trasie. W marcu 1960 r. Swietłana Kotowa przeleciała na Mi-1 po trasie prostej około 350 km, bijąc tym rekord świata z 1937 r. Niemki H. Reitsch. 19 czerwca 1960 r. Tatiana Rusijan ustanowiła w jednym locie dwa rekordy świata — odległości przelotu (500 km) i prędkości (142,6 km/h) w 500-kilometrowym obwodzie zamkniętym. Ona też, wraz z G. Rastorgujewą, jest autorką rekordu wysokości (7524 m) na śmigłowcu Mi-4. T. Rusijan wniosła ogółem sześć razy poprawki do tabeli FAI śmigłowcowych rekordów świata w kategorii kobiet.

Do 1978 r. sportowcy ZSRR ustanowili około 100 wszechzwiązkowych rekordów śmigłowcowych, z których większość przewyższała rekordy świata. Wszystkie śmigłowcowe rekordy kobiece zarejestrowane przez FAI należą obecnie do pilotek radzieckich. W okresie minionych 20 lat wyrosła w Związku Radzieckim, pod kierownictwem zasłużonych trenerów sportu śmigłowcowego — A. Łucenki, N. Szochana, A. Zajaca, W. Konstantinowa, N. Sacharowa, A. Besfamilijnego, P. Ankudinowa i N. Kotowa, cała plejada wysokiej klasy pilotów śmigłowcowych. Sięgnęli oni śmiało nie tylko po rekordy, ale i po tytuły absolutnych mistrzów świata na II mistrzostwach w W. Brytanii i na III w Witebsku.

III Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata organizowane w 1978 r. przez Związek Radziecki w Witebsku były ukoronowaniem dotychczasowego dorobku radzieckiego sportu śmigłowcowego, a zarazem wielkim triumfem sportowców śmigłowcowych Kraju Rad.

JERZY R. KONIECZNY

1

2

3

4

NA ZDJĘCIACH:

1. Grupa zawodniczek i zawodników ZSRR — uczestników III Śmigłowcowych Mistrzostw Świata w Witebsku w 1978 r.
2. Śmigłowiec Ka-26 na lotnisku w Witebsku.
3. Absolutna śmigłowcowa mistrzyni świata 1978 — L. Prichodko.
4. Absolutny śmigłowcowy mistrz świata 1978 — W. Smirnow.

Zdjęcia: J.R. Konieczny (4)

WRÓCIĆ do CZOŁÓWKI

Bułgarskie spadochroniarstwo pragnie wrócić do dawnej świetności. Przekonałem się o tym będąc w Sofii, obserwując organizowane tam wielkie międzynarodowe zawody spadochronowe, rozmawiając z przedstawicielami władz lotnictwa sportowego oraz z czołowymi spadochroniarzami Bułgarii. Czy i kiedy uda im się powrót do czołówki światowej — trudno przewidzieć. Można jednak powiedzieć, w jaki sposób zmierzają do tego celu.

Przede wszystkim Bułgarzy zaplanowali sobie dwuletni cykl przygotowań najlepszych skoczków do imprez najwyższej rangi. Wprowadzili w życie nowy, oparty na naukowych podstawach, bardziej odpowiadający aktualnym wymogom system nowoczesnego, intensywnego treningu, w ramach którego najlepszym spadochroniarzom zaplanowano po 600 skoków rocznie, zamiast 300 jak było do niedawna. Nie pożałowano środków. W ub. r. dla kadry narodowej zakupiono 40 „Strato Cloudów" — nowoczesnych spadochronów typu „latające skrzydło". Planuje się nowe zakupy. Skoczkowie korzystają na co dzień z magnetowidów i elektronicznych pomiarów celności produkcji bułgarskiej. Do dyspozycji spadochroniarzy oddano specjalny tunel aerodynamiczny. Czołowym zawodnikom zapewniono bardzo dobre warunki treningu oraz fachową opiekę w aeroklubach i jednostkach macierzystych, i przede wszystkim w dwóch ośrodkach centralnych — cywilnym w Kazanłyku i w ośrodku wojskowym.

Dokonano wnikliwej selekcji kandydatów do reprezentacji narodowej i generalnie odmłodzono zespół narodowy. Nie zrezygnowano jednak automatycznie ze skoczków bardzo doświadczonych, chociaż nieco starszych — pomimo iż tym ostatnim niełatwo przychodziło przestawienie się na nowe metody treningu.

Roczny cykl treningu czołowego spadochroniarza bułgarskiego w najogólniejszych zarysach jest następujący: styczeń — obóz zimowy, przygotowanie kondycyjne; luty — ciąg dalszy przygotowania fizycznego i pierwsze skoki; marzec — początek skoków na akrobację; kwiecień — intensywny trening w powietrzu, głównie skoki na akrobację; maj — formowanie ekip na zawody i bezpośrednie przygotowanie ekip do występów zawodniczych; czerwiec—wrzesień — udział w różnego rodzaju zawodach i mistrzostwach, uzupełniany treningiem w jednostkach macierzystych i ośrodkach centralnych oraz podczas zgrupowań w ośrodkach centralnych; październik — obozy szkoleniowe dla kandydatów na instruktorów i sędziów spadochronowych, którzy na ogół wywodzą się z czołowych skoczków; listopad — urlop; grudzień — leczenie kontuzji, rehabilitacja, itp.

Zgrupowania centralne trwają każdorazowo po 15—20 dni. Członkowie kadry trenują pod okiem doświadczonych trenerów po studiach wyższych. Skoczkowie mają też zapewnioną właściwą opiekę lekarską. Nie mają problemów ze zwolnieniami na obozy, zgrupowania i zawody oraz ze zwrotem utraconych zarobków. Ogólnie można powiedzieć, że mają bardzo dobre warunki do podnoszenia swych kwalifikacji.

1

2

W ich treningu szczególną uwagę przykłada się do doskonalenia akrobacji, która do niedawna była ich raczej słabą stroną, w przeciwieństwie do skoków na celność, w których bułgarscy spadochroniarze potrafią błyszczeć wśród najlepszych.

Pierwszym wielkim egzaminem bułgarskich spadochroniarzy były tegoroczne XIV Spadochronowe Mistrzostwa Świata w Jugosławii. Wśród 178 zawodników, w tym 59 kobiet, z 25 państw była reprezentacyjna dziesiątka najlepszych aktualnie spadochroniarzy kraju: kobiety — Antoaneta Antonowa, Stanka Georgiewa, Iwanka Iliewa, Stojanka Stojanowa i Lilija Uzunowa; mężczyźni — Georgi Dinew, Dimitar Georgiew, Cwetan Koicew, Georgi Ninow i Georgi Obretenow. Ta niewątpliwie bardzo trudna próba zawodnicza wypadła dla Bułgarów jednak poniżej ich oczekiwań. Najlepszym bułgarskim zawodnikiem w tegorocznych mistrzostwach świata okazał się Georgi Dinew, który w łącznej klasyfikacji, za skoki celnościowe i na akrobację, zajął dość dobre, 11 miejsce. Dimitar Georgiew był 23, a Cwetan Koicew — 26. W skokach grupowych zajęli 6 miejsce, a zespołowo — 10 miejsce. Pomimo nadziei, Bułgarzy nie nawiązali jeszcze bezpośredniej walki z najlepszymi spadochroniarzami świata. Dodajmy jednak, że zajęli miejsca znacznie lepsze, niż reprezentanci Polski.

Słabiej od swych kolegów z reprezentacji wypadły spadochroniarki. Najlepsza z nich, Antoaneta Antonowa, zajęła w Zagrzebiu 30 miejsce, a zespołowo Bułgarki uplasowały się na 8 miejscu, o dwa miejsca za Polkami.

Przed wyjazdem swej reprezentacji na mistrzostwa do Jugosławii liczyli w skrytości ducha nawet na jakiś medal. Z drugiej jednak strony fachowcy od spadochroniarstwa zdawali sobie sprawę, że upłynęło zbyt mało czasu od momentu wprowadzenia zasad nowoczesnego treningu, by można było realnie myśleć o medalu mistrzostw świata. Ponadto „Strato Cloudy" najlepsi spadochroniarze Bułgarii otrzymali zaledwie rok przed mistrzostwami świata. W praktyce okazało się, że rok czasu to mimo wszystko za mało, by nawet ze zdolnego spadochroniarza zrobić medalistę mistrzostw świata.

3

4

5

Bułgarzy nie załamali jednak rąk po niezbyt udanym starcie w Jugosławii. Wręcz przeciwnie, po przeanalizowaniu sportowej walki wyciągnęli wnioski z popełnionych błędów i ze zdwojoną energią rozpoczęli przygotowania do... następnych mistrzostw świata.

Bułgarzy pragną bowiem bardzo wrócić do światowej czołówki w sporcie spadochronowym. Ich ambicje sięgają jednak nie tylko wysokich lokat reprezentantów kraju w mistrzostwach świata i zawodach międzynarodowych. Bułgaria pragnie także odgrywać znaczącą rolę na świecie jako organizator wielkich imprez. W związku z tym od kilku lat skrzętnie podpatrują tajniki dobrej organizacji podczas imprez zagranicznych. Jeden z moich rozmówców, Jordan Tończew, człowiek mający wiele do powiedzenia w bułgarskim spadochroniarstwie, chwalił sobie m. in. doświadczenia, jakie wyniósł z Polski, gdzie obserwował zawody spadochronowe rozgrywane w ramach Spartakiady Armii Zaprzyjaźnionych w Krakowie. Również każdą, zwłaszcza międzynarodową imprezę spadochronową, w Bułgarii traktuje się jako kolejną próbę przed imprezą, która jest miarą ich ambicji. Tą imprezą będą spadochronowe mistrzostwa świata w 1980 r., których organizację przyznała Bułgarii Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI). Na podstawie własnych obserwacji mogę powiedzieć, że Bułgarzy jako organizatorzy tej imprezy wywiążą się z zadania na piątkę.

HENRYK KUCHARSKI

NA ZDJĘCIACH:
1. Skoczkowie korzystają z wielu nowoczesnych udogodnień, m.in. magnetowidów.
2. Bułgarscy skoczkowie otrzymali w ub. r. 40 „Strato Cloudów", nowoczesnych spadochronów typu „latające skrrzydło".
3. Stojanka Charlambiewa z Russe, skacze od 10 lat, wykonała ok. 3 500 skoków, czterekrotnie startowała w mistrzostwach świata.
4. Jordan Tańczew: Bułgaria pragnie dobrze zorganizować spadochronowe mistrzostwa świata w 1980 r.
5. Jeden z repezentantów Bułgarii w tegorocznych mistrzostwach świata w Jugosławii, Georgi Ninow. Ma 27 lat i wykonał ok. 3 000 skoków. Skacze od 10 lat.

Zdjęcia autora

japońskie linie lotnicze

Odległy i egzotyczny kraj Japonia leży na 4 głównych wyspach i około 3400 mniejszych, niektórych nawet nie zamieszkanych. Około jednej czwartej ludności skupia się w siedmiu największych miastach (sama stolica ma około 12 mln mieszkańców). Jeszcze do niedawna dominującą rolę w komunikacji odgrywał transport kolejowy i wodny. Jednak mniej więcej dziesięć lat temu sytuacja zaczęła się zmieniać i obecnie kolej straciła swój prymat w przewozie pasażerów. Z każdym rokiem wzrasta liczba pasażerów krajowej komunikacji lotniczej.

W Kraju Wschodzącego Słońca jest sześć towarzystw lotniczych obsługujących linie krajowe: **Japan Air Lines, All Nippon Airways, Toa Domestic Airlines, Japan Asia Airways, Nippon Kinkyori Airways** oraz **Southwest Air Lines.** Z tym, że **Japan Air Lines** oraz **Japan Asia Airways** (tylko połączenie Japonia — Tajwan) obsługują linie międzynarodowe.

Japońskie Linie Lotnicze **JAL** ostro dotknął kryzys energetyczny. Oprócz wzrostu cen paliwa nastąpił znaczny spadek liczby pasażerów **JAL** na trasach zagranicznych. Zamiast rocznego wzrostu liczby pasażerów, wynoszącego 40% w przedkryzysowym okresie prosperity, w latach kryzysu wzrost ten zmalał do 4% rocznie. **JAL** straciły np. w okresie 1.IV.1974 — 31.III.1975 r. sumę 91 mln dolarów, to jest więcej nawet niż **Pan Am.**

Do powyższego doszły jeszcze sprawy polityczno-dyplomatyczne: pogorszenie stosunków dyplomatycznych z Tajwanem, co doprowadziło nawet do zawieszenia lotów w tej relacji (a była to trasa licznie uczęszczana przez Japończyków); zerwanie stosunków dyplomatycznych z Koreą Południową, wskutek zamachu na prezydenta tego kraju przez najemnika legitymującego się paszportem japońskim, co spowodowało spadek o 31,5% liczby podróżnych do Korei; konflikt z towarzystwem lotniczym **Cathay Pacific Airways** z siedzibą w Hong Kongu w sprawie lotów w relacji Hong Kong — Seul przez Osakę, na co Japończycy nie wyrazili zgody — w posunięciu odwetowym Brytyjczycy wyłączyli **JAL** z trasy Hong Kong — Sydney, jak również z trasy Hong Kong — Singapur.

Dzięki programowi racjonalizacji działania oraz ostrym oszczędnościom, łącznie z redukcją personelu i placówek przedstawicielstw za granicą **JAL** przetrwał kryzys i dochody zaczęły wzrastać; towarzystwo to znowu powróciło do ścisłej czołówki światowej pod względem przewozu pasażerów i ładunków.

Japońskie Linie Lotnicze są towarzystwem lotniczym z udziałem kapitału państwowego. Ich park maszyn składa się obecnie z samolotów produkcji amerykańskiej: B-747 — 18 szt., B-747 SR — 7 szt., B-747 F — 2 szt., DC-10-40 — 6 szt., DC-8-50 — 6 szt., DC-8-55 F — 3 szt., DC-8-61 — 19 szt., DC-8-62 — 9 szt., DC-8-62 F — 4 szt., DC-8-30 — 1 szt., B-727 — 2 szt. Zamówione są następne samoloty: B-747 — 3 szt., B-747 F — 1 szt. i DC-10-40 — 3 szt.

W 1977 r. **JAL** przewiozły 11 332 613 pasażerów, wykonując 20 655 mln pasażerokilometrów oraz w przewozie towarowym — 1 053 158 tys. tonokilometrów. **JAL** utrzymują komunikację z 42 miastami w 24 krajach, o łącznej długości tras powietrznych około 117 mln kilometrów. Średnio w ciągu tygodnia samoloty ze znakiem **JAL** wykonują 158 lotów pasażerskich i 28 lotów z ładunkami.

W komunikacji międzynarodowej japońskie towarzystwa lotnicze przewiozły w 1975 r. — 2 mln 607 tys. pasażerów, w 1976 r. — 3 mln 247 tys. pasażerów. W roku 1977 wykonały 36 800 mln pasażerokilometrów (w ruchu krajowym i zagranicznym łącznie), co stanowi wzrost o 14% w stosunku do roku poprzedniego. Spowodowało to, że aktualnie Japonia pod tym względem znajduje się na trzecim miejscu na świecie, po USA i ZSRR.

Wzrastające na świecie znaczenie gospodarcze Japonii powoduje, że rozwija się komunikacja lotnicza do tego państwa Dalekiego Wschodu. Wiele towarzystw zagranicznych jest zainteresowanych w zwiększeniu liczby połączeń z Japonią. Spowodowało to otwarcie 20 maja br. nowego Tokijskiego Międzynarodowego Portu Lotniczego w Narita. Budowa tej olbrzymiej inwestycji z powodu różnych perturbacji trwała w sumie 12 lat; koszt — ponad 2,6 mld dolarów. Zadaniem tego portu jest znaczne rozładowanie niezwykle przeciążonej komunikacji powietrznej Japonii. Obecnie niemal cały ruch z dotychczasowego Międzynarodowego Portu Lotniczego w Haneda skierowano do nowego portu w Narita. Codziennie startuje tu lub ląduje 200 samolotów, z czego 150—160 samolotów w ruchu międzynarodowym, włączając ostatnio coraz liczniejsze loty czarterowe, część rejsów krajowych towarzystwa **All Nippon Airways** i innych krajowych towarzystw lotniczych oraz rejsy szkoleniowe pilotów.

Lotnisko Narita ma obecnie pas startowy A o długości 4000 m. W przyszłości będzie miało pas B o długości 2500 m, pas C o długości 3200 m. W godzinach rannych i popołudniowych nie jest tu jeszcze zbyt tłoczno. Codzienny szczyt przypada między godz. 18—21 dla przylotów oraz w godz. 20—23 dla odlotów. W tym okresie samoloty startują tu lub lądują co kilka minut, i to z reguły samoloty o dużej liczbie pasażerów.

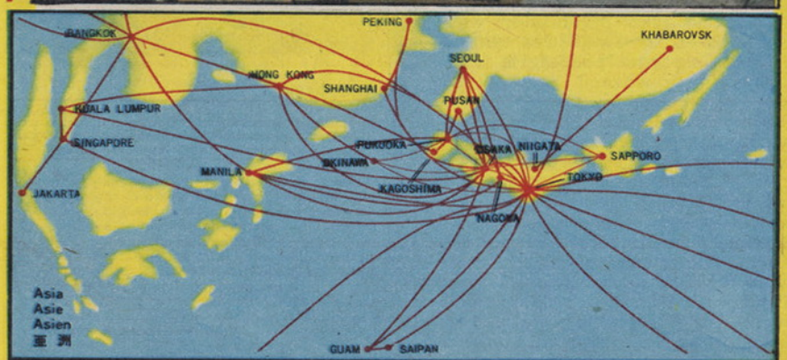
Zabudowania lotniska są zaprojektowane według zasady satelitarnej i składają się z budynku centralnego oraz dwóch skrzydeł — północnego i południowego. Każde skrzydło ma dwie rotundy, a te z kolei — 28 pomostów. Przy końcach tych pomostów zatrzymują się samoloty, by przyjąć lub „wysadzić" pasażerów. Unika się w ten sposób kłopotliwego przewożenia pasażerów z budynku lotniska do samolotu i odwrotnie, tak jak to się dzieje na lotnisku Haneda.

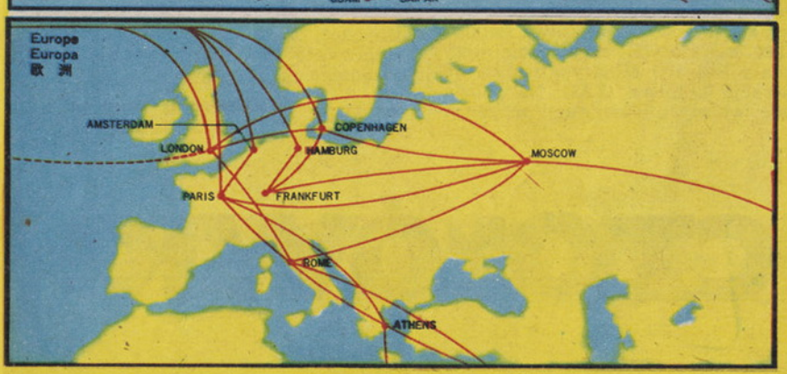
Skrzydło północne jest przeznaczone dla japońskich linii lotniczych oraz kilku towarzystw zagranicznych, z którymi **JAL** współpracuje. Skrzydło południowe służy 30 innym towarzystwom zagranicznym.

W obu skrzydłach trzecie piętro przeznaczone dla pasażerów odlatujących, a parter — dla przylatujących. Wnętrza zaprojektowano tak, aby zapewniały swobodny przepływ pasażerów przez komorę celną i paszportową.

Port Narita jest położony w odległości 66 kilometrów od centrum Tokio. Szacuje się, że tę drogę codziennie przebywa 20 tys. osób, w tym 9300 pasażerów.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI





75 lat temu...

1867-1912
Wilbur Wright

1871-1948
Orville Wright

75 lat temu — 17 grudnia 1903 r. — bracia Wright jako pierwsi na świecie odbyli udane loty na samolocie z silnikiem tłokowym.

Lotnictwem zainteresowali się pewnego wieczoru 1878 r. w Dayton, kiedy to ojciec Wrightów przyniósł synom zabawkę przypominającą model latający. Orville miał 7, a Wilbur 11 lat. Wkrótce chłopcy zaczęli budować sami modele. Po pewnym czasie Orville zainteresował się drzeworytnictwem. Kilka lat później bracia założyl drukarnię w celach zarobkowych, a w 1889 r. ukazał się pierwszy numer wydawanego przez nich czasopisma. Nie mogąc podołać konkurencyjnym dziennikom, zaczęli się trudnić sprzedażą rowerów, potem ich naprawą, aż wreszcie sami zaczęli wytwarzać rowery, zakładając spółkę pn. „Bracia Wright".

Pewnego dnia postanowili zbudować samolot. Interesowali się lotami Otto Lilienthala. Trzy lata poświęcili na studiowanie dostępnych im prac z dziedziny lotnictwa, rozważania teoretyczne oraz obliczenia. Na ten cel przeznaczali każdą wolną chwilę po zajęciach w swym warsztacie rowerowym. W 1899 r. wykonali pierwszy latawiec dwuskrzydłowy o ruchomych skrzydłach. Po próbach przystąpili do budowy szybowca nr 1, na którym postanowili latać w Kitty Hawk. Działo się to na jesieni 1900 r. Rok później na szybowcu nr 2 wykonali loty na odległość 95 m. Po powrocie do Dayton zbudowali mały tunel aerodynamiczny, w którym poddali próbom około 200 modeli skrzydeł. Zdobyte doświadczenia wykorzystali przy budowie szybowca nr 3, z którym przyjechali do Kitty Hawk w 1902 r. Tym razem ich szybowiec utrzymywał się w powietrzu przeszło minutę i przeleciał odległość 180 m. Trzecia seria prób wykazała niezbicie, iż doświadczenia w tunelu aerodynamicznym okazały się w ich pracach konstrukcyjnych oraz w sterowaniu szybowcem bardzo przydatne. Gdy wrócili do Dayton, po czterech tygodniach spędzonych w Kitty Hawk, zdawali sobie sprawę, że ich następnym przedsięwzięciem będzie budowa samolotu z silnikiem.

We wrześniu 1903 r. samolot, rozebrany na części, przewieziono statkiem do Kitty Hawk. Przez prawie trzy miesiące bracia Wright byli bliscy załamania; prześladował ich pech, napotykali na różne trudności oraz nie uniknęli serii wypadków. Dwukrotnie budowali szopę na samolot, który zniszczyła im potężna burza. Między innymi nastąpiło uszkodzenie silnika. 12 grudnia ułożono tor z szyn, który miał służyć do startu. Wtedy pogoda znowu się pogorszyła. Na poprawę czekano 2 dni. Dzień 14 grudnia nastał zimny ale pogodny. Losowanie rozstrzygnęło, kto poleci pierwszy. Moneta okazała się szczęśliwa dla Wilbura. Samolot przeleciał 30 m i był w powietrzu 3,5 sekundy. W czasie lądowania został uszkodzony. Naprawa trwała dwa dni.

17 grudnia 1903 r. był mroźny i wietrzny. Orville zajął miejsce w pozycji leżącej (dopiero w następnych konstrukcjach pilot siedział), uruchomił silnik, nagrzał go i po kilku minutach zwolnił linkę łączącą aparat latający z torem szynowym. Samolot posuwał się po nim, tymczasem Wilbur biegł z boku trzymając za skrzydło dla zachowania równowagi. Wkrótce samolot wzniósł się na wysokość około trzech metrów i wykonał lot trwający 12 sekund. Tego dnia przeprowadzono jeszcze trzy wzloty. O godzinie 12 Wilbur wykonał ostatni lot, który trwał 59 sekund (przelot 260 m).

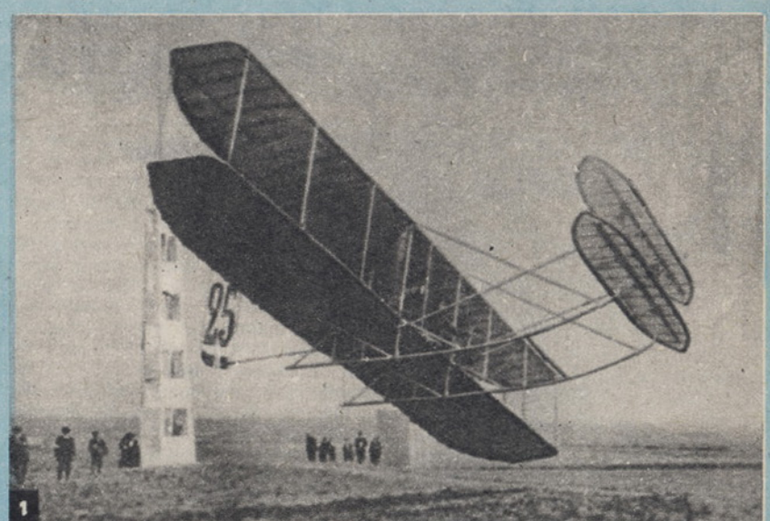
Amerykańscy pionierzy lotnictwa — bracia Wright — zostali wpisani do historii lotnictwa jako pierwsi, którzy dali ludzkości samolot z silnikiem tłokowym oraz wykonali na nim udane loty. Orville i Wilbur Wright pracowali wspólnie; nie można też oddzielnie rozpatrywać ich działalności pionierskiej. Prostota, skromność i szczerość jednały im serca tych, którzy ich poznali. Przed braćmi Wright zbudowano kilka samolotów, ale ich loty kończyły się bądź niepowodzeniem, bądź sami konstruktorzy przerywali je pod wpływem napotykanych przeszkód i zniechęcenia.

Oryginalny samolot i pierwszy w ogóle silnik lotniczy sami zaprojektowali i zbudowali. Nie poprzestali jednak na swym pionierskim osiągnięciu. Jako pierwsi na świecie wykonali: lot po obwodzie zamkniętym oraz lot z pasażerem (w 1904 r.), wszystkie loty czasowe i na odległość — do lotu trwającego 2 h 20 min na odległość 124 km (1908 r.). Po zbudowaniu ostatniego samolotu (w 1910 r.), zorientowawszy się, iż nie są w stanie rywalizować z dziesiątkami konstruktorów i wytwórni lotniczych, wycofali się z aktywnej działalności w lotnictwie.

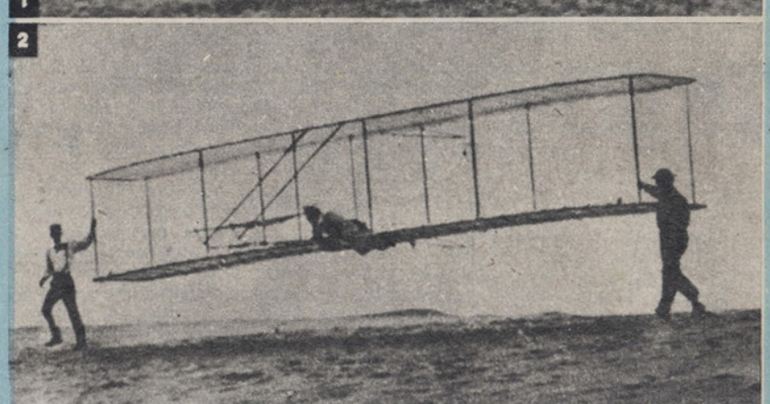
Samolot otworzył ludzkości drogę w przyszłość, przyspieszył rozwój techniki oraz umożliwił człowiekowi pomyślny start w Kosmos.

TADEUSZ MALINOWSKI

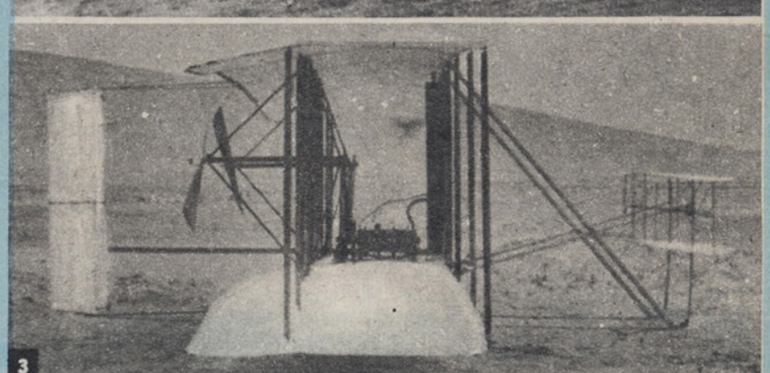
1. Jedna z ostatnich konstrukcji braci Wright (1908—1910).
2. Szybowiec nr 3 (z 1902 r.) w czasie prób na wzgórzu Kill Devid Hill (wysokość ok. 30 m) na terenie Kitty Hawk (Północna Karolina). Bracia Wright wykonali na nim kilkadziesiąt lotów, w tym najdłuższy trwający 26 sekund. Szybowiec nr 3 znajduje się w Muzeum Kitty Hawk. Na zbudowanych przez siebie szybowcach — do startu na samolocie — wykonali ogółem 1 000 lotów.
3. Samolot braci Wright (z silnikiem o mocy 9 kW, 12 KM), na którym przeprowadzili pionierskie wzloty w grudniu 1903 r. na terenie plaski m.
4. Zdjęcie historyczne 12-sekundowego lotu Orville Wrighta 17 grudnia 1903 (godzina 10.30).



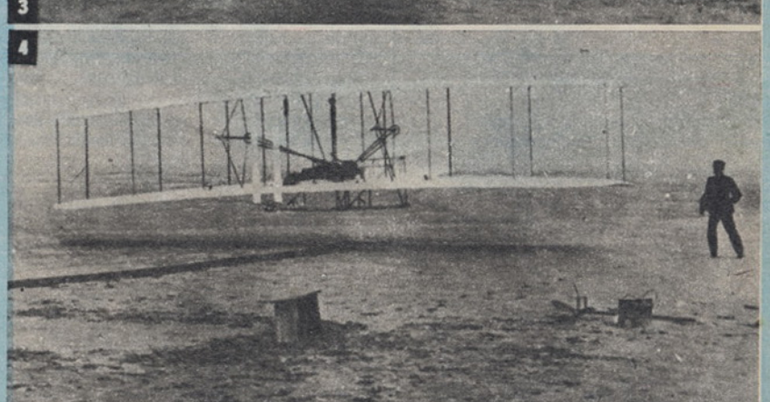
1



2



3



4

Читателям журнала
„СКРЗЫДЛАТАЯ ПОЛЬША"
мой привет и пожелания
дальнейших успехов в труде
и личной жизни.
Герой Советского Союза
Кавалер Золотой Звезды № 1
А. Лапидевский 22 ноября 1977 г.
г. Москва

Czytelnikom „Skrzydlatej Polski" moje pozdrowienia i najlepsze życzenia sukcesów w pracy i życiu osobistym.

Bohater Związku Radzieckiego
Kawaler Złotej Gwiazdy Nr 1
A. Lapidewski

Z lewej: Anatol Lapidewski

Podejmując próbę opracowania szkicu o pierwszym Polaku, który przeleciał nad Biegunem Północnym, zdawałem sobie sprawę, że zawiera on sporo luk. Brak mi było, między innymi, danych o stosunkach, jakie łączyły radzieckiego pilota Zygmunta Lewoniewskiego z bratem, oficerem polskiego lotnictwa Józefem Lewoniewskim, który w 1933 roku zginął w okolicach Wołgi w czasie lotu z Warszawy do Krasnojarska. Nie miałem wówczas również wiadomości o jego rodzinie, która po Rewolucji Październikowej przeniosła się z Piotrogrodu do Polski.

Część tych luk po publikacjach w „Skrzydlatej Polsce" *) udało mi się uzupełnić. Dotarłem bowiem do ludzi, którzy blisko znali bohatera Arktyki i natrafiłem na niezmiernie interesujące dokumenty o nim.

„I TAK OTO SPOTKAŁEM BRATA..."

Moskwa. Dom Polarników. Tak nazywany jest tutaj budynek mieszkalny, przy Bulwarze Suworowa, którego fasadę zdobią tablice pamiątkowe z nazwiskami nieżyjących już słynnych badaczy Arktyki i Antarktyki, a spis lokatorów — nazwiska, znane ze szpalt gazet i podręczników badań obszarów podbiegunowych.

Tu mieszkał zmarły niedawno weteran lotnictwa polarnego Borys Czuchnowski, który w 1924 roku jako pierwszy pilot radziecki podjął loty nad Arktyką szlakiem wytyczonym przez Jana Nagórskiego. Czuchnowski, będąc kadetem szkoły lotników morskich, podziwiał Nagórskiego po jego powrocie z Arktyki, ale nie miał odwagi zbliżyć się i wyznać mu, że pragnie pójść w jego ślady. Poznali się dopiero w 1956 roku, gdy Nagórski po swym „cudownym zmartwychwstaniu" **) odwiedził Związek Radziecki. Borys Czuchnowski napisał przedmowę do rosyjskiego wydania książki Nagórskiego „Pierwszy nad Arktyką". Znał również Zygmunta Lewoniewskiego. Brał udział w jego poszukiwaniach, startując w listopadzie 1937 roku z Wyspy Rudolfa w Archipelagu Franciszka Józefa na czterosilnikowym samolocie ANT-25.

— Czuchnowski zmarł w 1975 roku. Nie napisał, niestety, żadnej książki w swoim życiu — powiedział mi znany dziennikarz „Prawdy", uczestnik wielu ekspedycji polarnych, Paweł Baraszew. — Ale w tym samym domu mieszka jeden z pilotów, którzy razem z Lewoniewskim brali udział w epopei ratowania rozbitków „Czeluskina". Zygmunt Lewoniewski otrzymał wówczas tytuł Bohatera Związku Radzieckiego i Złotą Gwiazdę, stanowiącą najwyższe odznaczenie radzieckie. Miała ona na odwrocie wygrawerowany nr 2. Gwiazdę nr 1 dostał Anatol Lapidewski, który jako pierwszy wylądował w obozie Szmidta na krze Morza Czukockiego i wywiózł z niej 12 ludzi.

Lapidewski! Pisałem o nim w „Skrzydlatej Polsce" ***)! Bliski przyjaciel „Sigismunda", jak nazywali Lewoniewskiego radzieccy lotnicy polarni.

Telefon z redakcji „Prawdy" i oto jestem w Domu Polarników, w mieszkaniu Lapidewskiego. Pytam o szczegóły, których nie znalazłem w jego wspomnieniach o Lewoniewskim, kiedy pisałem pierwsze odcinki mego szkicu o tym wspaniałym i tragicznym pilocie.

— Zygmunt utrzymywał stosunki z rodziną w Polsce — mówi zdecydowanie Lapidewski. — W 1934 roku odwiedził Warszawę w drodze na pokazy lotnicze w Londynie. Spotkał się z matką. Był na grobie brata. Towarzyszyła mu w podróży żona i inny sławny lotnik radziecki, Wasyli Mołokow — także Bohater Związku Radzieckiego z naszej pierwszej siódemki. Matka mieszkała wówczas w Sokółce.

— Czy widział się z bratem przed jego tragiczną śmiercią na terytorium ZSRR?

— Nie. Wiem o tym z całą pewnością. Samolot Józefa Lewoniewskiego rozbił się w okolicach miasteczka Jadrin na terytorium Czuwaskiej ASRR dnia 11 września 1933 roku. Zygmunt znajdował się wówczas na Dalekiej Północy. Nie wiedział o tym locie. Wziął do ręki gazetę w dwa dni później, było to chyba w Krasnojarsku, gdzie obaj utknęliśmy z powodu złej pogody. Przeczytał komunikat i skamieniał: „I wot wstretił bratca" — „I tak oto spotkałem brata" — powiedział tylko tyle.

Chyba nie zdążył na uroczystości żałobne w Moskwie.

TRAGEDIA W JARDINIE

Nakierowany przez Anatola Lapidewskiego, sięgnąłem do prasy radzieckiej i polskiej z września 1933 roku. Znalazłem w niej niezmiernie interesujące informacje o okolicznościach katastrofy samolotu PZL-19 i o ceremoniach związanych z przekazaniem władzom polskim ciała Józefa Lewoniewskiego, brata Bohatera Związku Radzieckiego Zygmunta Lewoniewskiego. W **„Dokumentach i materiałach do historii stosunków polsko-radzieckich, tom VI"** natknąłem się na nie publikowane poprzednio sprawozdanie dyrektora Departamentu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji RP ppłk. Czesława Filipowicza, który towarzyszył Józefowi Lewoniewskiemu jako obserwator, kiedy ten podjął próbę pobicia światowego rekordu odległości lotu w linii prostej bez lądowania na samolocie turystycznym I kategorii. Oryginał tego dokumentu przechowywany jest w Archiwum Polityki Zagranicznej ZSRR w Moskwie. Oto jego streszczenie.

Józef Lewoniewski i Czesław Filipowicz wylecieli z Warszawy o 11 rano. O 19.10 przelecieli nad Moskwą, kierując się w stronę Arzamasu. Po dwóch godzinach lotu, a więc o 21.10, obrali kurs na Kazań. Za Arzamasem wpadli w deszcz. Postanowili wzbić się ponad chmury. Józef Lewoniewski zwiększył obroty silnika. Lecieli w zupełnych ciemnościach.

„Wpadliśmy nagle w korkociąg. Mając na uwadze przeciążenie aparatu i trudności wyprowadzenia go z korkociągu, chwyciłem spadochron i próbowałem go założyć — oświadczył Filipowicz. — Przeszkadzała mi siła odśrodkowa. Zdołałem założyć spadochron jedynie na jedno ramię i zapiąć jeden karabinek..."

Filipowicz pamięta, że Lewoniewski wyłączył silnik. Kiedy mocował się ze spadochronem, stracił przytomność. Ocknął się po kilku minutach we wnętrzu rozbitego samolotu. Wypełznął z niego w obawie pożaru. W ciemności usłyszał głos jakiegoś mężczyzny. Nie wiedząc, z kim ma do czynienia, wyciągnął rewolwer. Człowiek, który zbliżył się do rozbitego samolotu, powiedział, że jest z miejscowego kołchozu. Odciągnął Filipowicza od aparatu (Filipowicz był ranny), a potem na jego prośbę podszedł do samolotu, aby zobaczyć co dzieje się z Lewoniewskim. Lewoniewskiego w samolocie nie było.

„Pomyślałem, że mój towarzysz w momencie wyłączenia silnika wyskoczył na spadochronie i wylądował gdzieś obok — oznajmił Filipowicz władzom radzieckim. — Poprosiłem tego człowieka, aby poszedł po pomoc do wsi".

Po kilku minutach nadeszło kilku mężczyzn i kilka kobiet. Biorąc pod uwagę różnicę czasu warszawskiego i moskiewskiego, było to około miejscowej północy.

Poszukiwania w ciemnościach nic nie dały. Po 20 minutach nadjechał wóz z felczerem. Filipowicza przewieziono do budynku rady w wiosce Zasurskoje. Felczer Piotr Archipow obmył go i przewiązał rany na rękach i twarzy. Filipowicz nie mógł chodzić. Bolała go lewa noga. Poszukiwania Józefa Lewoniewskiego trwały. O 1 w nocy dyrektor sąsiedniego swochozu Iljin zarządził aby cała ludność wsi wyszła w okolice katastrofy samolotu. Około 4 lub 5 nad ranem ciało pilota, wyrzucone z samolotu, znaleziono w parowie nad rzeką Surą w odległości zaledwie 10 metrów od miejsca, gdzie leżał rozbity aparat.

„Wszyscy w kołchozie odnosili się do naszego nieszczęścia z wielkim współczuciem, okazali mi dużą pomoc i serdeczny stosunek' — powiedział Filipowicz.

Około 10 rano z miasteczka Jadrin, odległego o 12 kilometrów, przybył przewodniczący rady rejonowej Wasiliew, lekarz Wołkow, pielęgniarka i sekretarz komitetu. Można się domyślić, że chodzi o komitet rejonowy WKP (b). Filipowicz tego nie określa. Filipowicza przewieziono do szpitala w miasteczku. Na miejsce katastrofy skierowano fotografa. Rany obserwatora okazały się na szczęście powierzchowne.

13 września przyleciał z Moskwy samolot, na pokładzie którego znajdował się przedstawiciel lotnictwa cywilnego ZSRR, sekretarz polskiej ambasady Stanisław Zabiełło oraz moskiewski korespondent Polskiej Agencji Telegraficznej i „Gazety Polskiej", Jan Berson. Przybył też zastępca Rady Komisarzy Ludowych Czuwaskiej ASRR Szewle i komisja, mająca zbadać przyczyny katastrofy.

„Byłem zachwycony wspaniałą pomocą i serdecznym stosunkiem wszystkich władz i miejscowych organizacji, poczynając od kołchozu, a kończąc na instytucjach rządowych — zakończył swe oświadczenie Czesław Filipowicz. — Ubolewam, że nasz pech sprawił tyle kłopotu władzom Związku Sowieckiego i Republiki Czuwaskiej".

Zwłoki Józefa Lewoniewskiego zostały wysłane z honorami wojskowymi samolotem do Kazania, a stamtąd pociągiem do Moskwy. Tyle, jeśli chodzi o sprawozdanie Filipowicza.

„Prawda" doniosła o katastrofie 13 września, pisała o niej także 14 i 23 września 1933 roku. **„Gazeta Polska"** donosiła obszernie o wydarzeniach w Jadrinie i Moskwie 20, 24,

LEGENDA ARKTYKI

25 i 27 września. A oto obszerne fragmenty relacji **„Ilustrowanego Kuriera Codziennego"** o postawie ludności i władz radzieckich wobec katastrofy lotników polskiego samolotu zamieszczone w nr. 258 dnia 15 września 1933:

„Tragiczna katastrofa lotników polskich na ziemiach Rosji stała się dla urzędowych czynników sowieckich i szerokich sfer społeczeństwa sowieckiego asumptem do spontanicznych demonstracji sympatii dla Polski. Zarówno ludność, jak i władze i urzędy starały się najgoręcej zamanifestować swoje współczucie z powodu tak tragicznego zakończenia lotu rekordowego, co przejawiało się w tłumnym udziale ludności w manifestacjach żałobnych u trumny zmarłego lotnika, w czasie uroczystości przy przewiezieniu zwłok do Moskwy i wreszcie w samej Moskwie. W Jadrinie, do kostnicy gdzie spoczywały zwłoki, przyniosła ludność miejscowa olbrzymie ilości kwiatów. Przy trumnie trzymała straż warta honorowa. Do kostnicy odbywała się prawdziwa pielgrzymka setek ludzi, pragnących złożyć pośmiertny hołd lotnikowi. Całe miasteczko Jadrin udekorowano żałobnymi chorągwiami".

Dalej gazeta informowała, że przez całą drogę do Moskwy trumnie oddawano honory wojskowe. Pociąg ze zwłokami przybył do stolicy ZSRR wczesnym rankiem 14 września, witany przez wysokich funkcjonariuszy Ludowego Komisariatu Spraw Zagranicznych, przedstawicieli władz lotniczych oraz tłumy ludzi. Stawiło się także całe poselstwo polskie z posłem Łukasiewiczem.

Zanim wagon ze zwłokami Józefa Lewoniewskiego przetoczono z Dworca Kazańskiego na Dworzec Białoruski, odbyła się ceremonia wojskowa z udziałem przedstawicieli Armii Radzieckiej.

Do opowieści Lapidewskiego o jego spotkaniach z Zygmuntem Lewoniewskim wrócę w następnym odcinku cyklu o bohaterze Arktyki. Przytoczę też inne uzyskane w Moskwie wspomnienia o nim lotników i polarników radzieckich. Ten odcinek pragnę zamknąć uzupełnieniem jeszcze jednej luki w życiorysie słynnego lotnika, sygnalizowanej na wstępie.

SPOTKANIE Z MATKĄ

Potwierdziła się wiadomość, że Zygmunt Lewoniewski w rok po śmierci brata odwiedził Warszawę i spotkał się z matką. W **„Dokumentach i materiałach do stosunków polsko-radzieckich"** znalazłem list, opublikowany 24 września 1934 roku w ukraińskiej gazecie „Zoria". Jak wiadomo, Lewoniewski mieszkał wówczas w Połtawie. Autorką listu była T. Lewoniewska, matka Zygmunta, pilota polskiego i radzieckiego.

„Przesyłam serdeczne podziękowania Związkowi Sowieckiemu i jego przywódcom za zgodę na zobaczenie się ze mną mego syna Zygmunta (...) Dumna jestem, że syn, którego nie widziałam 17 lat i z którym rozstałam się, gdy był dzieckiem — wyrósł, zmężniał, stał się niezwykle rozumnym i dobrym człowiekiem oraz Bohaterem Związku Sowieckiego. Jestem chora i nie wiem, kiedy znów go zobaczę, ale drogie i radosne wspomnienia o naszym spotkaniu zapiszę na długo w pamięci. Mam nadzieję, że Związek Radziecki da mi możliwość ponownego spotkania się z moim synem."

Nie wiem, czy wizyta matki Lewoniewskiego w ZSRR doszła do skutku. Nie ustaliłem na razie, kiedy zmarła T. Lewoniewska i nie wiem nadal, jakie były losy zamieszkałego w Polsce pozostałego dwojga rodzeństwa Zygmunta Lewoniewskiego.

Ale pod koniec pobytu w Moskwie i poszukiwań materiałów o Zygmuncie Lewoniewskim dowiedziałem się, że w stolicy ZSRR mieszkają jego córka i syn!

Władysław Lewaniewski (radziecka gałąź rodziny używa takiej wersji pisowni nazwiska) ojca nie pamięta. Eleonora Lewaniewska, starsza o 3 lata siostra, przejęła całe archiwum rodzinne.

Rozmowa przez telefon. Córka bohatera Arktyki jest powściągliwa. „To bardzo dawne sprawy. Czy warto do nich wracać?". Nalegam na spotkanie osobiste. Odpowiedź: „Wróciłam z całodziennego dyżuru w pracy, jestem zmęczona, pora jest bardzo późna. Zresztą co ja panu powiem? Wszystkie dokumenty zabrał przedstawiciel telewizji moskiewskiej. Chce robić film o moim ojcu. Proszę się z nim skontaktować".

Pytam jeszcze, co to za dokumenty. Zdjęcia rodzinne, wycinki z gazet, różne papiery ojca. „Miałam 13 lat, gdy zginął. Bywał rzadko w domu — latał w Arktyce, podróżował za granicę. Naprawdę, nie wiem, co mogę dodać".

Potwierdza jednak, że w drodze do Londynu był w Warszawie razem z żoną, złożył wieńce na mogile brata. Pamięta też, że w Polsce miała ciotkę, siostrę ojca. Muszą chyba żyć jacyś polscy krewni...

Uzyskałem i tak wiele. Następnego dnia mam bilet powrotny do Warszawy, wzywają mnie obowiązki służbowe, nie mogę przedłużyć pobytu w Moskwie. Dzwonię więc w nocy do reżysera filmów dokumentalnych Jurija Salnikowa. Koledze po fachu nie muszę długo tłumaczyć o co chodzi.

— Mam wiele dokumentów o Lewoniewskim, nie tylko od rodziny, ale i z archiwów państwowych. Miałem zamiar zaproponować zrobienie wspólnego filmu o Zygmuncie telewizji amerykańskiej. Zróbmy go razem jako film polsko-radziecki albo polsko-radziecko-amerykański.

Umawiamy się, że wkrótce obydwaj podejmiemy starania w tym kierunku. Jurij wpada do mnie jeszcze nad ranem do hotelu i przynosi wycinek z „Prawdy" z 1934 r., zawierający szczegóły odwiedzin Zygmunta Lewoniewskiego w Polsce. Jest to zapis rozmowy korespondenta gazety z wybitnym lotnikiem po jego powrocie z zagranicy. Znaczna część notatki poświęcona jest wrażeniom Lewoniewskiego z wystawy lotniczej i parady powietrznej w Londynie, potem krótka refleksja z Berlina i wreszcie słowa o kraju, w którym znalazł się po raz pierwszy:

„Na każdym kroku widać zacofanie polskiej wsi. U nas, w Związku Radzieckim, przywykliśmy do widoku maszyn i traktorów niemal co krok. Podczas całej drogi przez Polskę nie widziałem na polach ani jednego traktora.

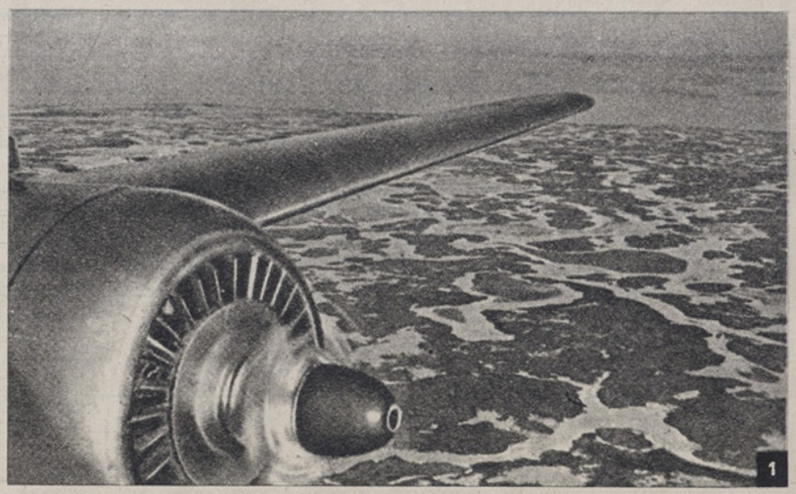
Kilka dni spędziłem we wsi Sokółka (pod Warszawą), gdzie mieszka moja rodzina. Zobaczyłem 70-letnią matkę. Radość była bez granic: zobaczyła, że żyję, a doszły do niej wieści, że zginąłem w Arktyce."

Tak więc Lewoniewski podkreślał swoje polskie pochodzenie.

Nie przypuszczałem, że krótka wizyta w Domu Polarników naprowadzi mnie na tyle nowych dokumentów i odkryć. Dzięki niej mogę dopisać nowe rozdziały do „Legendy Arktyki", której bohaterem był nasz rodak — słynny lotnik radziecki.

RYSZARD BADOWSKI

*) „Skrzydlata Polska" nr. 8, 11 i 13 (1978)
**) „Skrzydlata Polska" nr. 47 (1977)
***) „Skrzydlata Polska" nr. 11 (1978)


1

2

3

4

5

NA ZDJĘCIACH:

1. Lotniczy patrol nad lodami Arktyki.
2. Przystań radzieckich łodzi latających w Igarce, w latach 30-tych.
3. Lotnik polarny Matwiej Kozłow, który dyżurował na Wyspie Rudolfa razem z Ilią Mazurukiem.
4. Paweł Gołowin, pierwszy radziecki lotnik, który 5 maja 1937 r. osiągnął Biegun Północny (bez lądowania). W r. 1937 uczestniczył w poszukiwaniach Z. Lewoniewskiego.
5. Borys Czuchnowski, pierwszy radziecki pilot arktyczny, kontynuator lotów Jana Nagórskiego, uczestnik poszukiwań Zygmunta Lewoniewskiego w r. 1937.

QUIZ

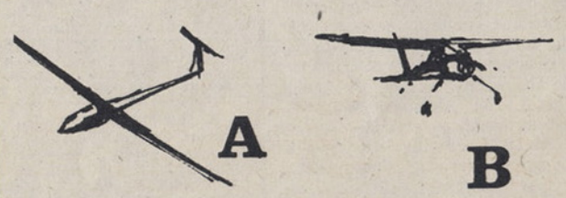
Nasz stały współpracownik, artysta plastyk GRZEGORZ NIEWCZAS, uznał że nie może być numeru świątecznego „Skrzydlatej" bez rozrywki. Zaproponował więc na poniższej planszy quiz świąteczny, który — mamy nadzieję — spodoba się Czytelnikom. Liczymy też na udział w jego rozwiązaniu.

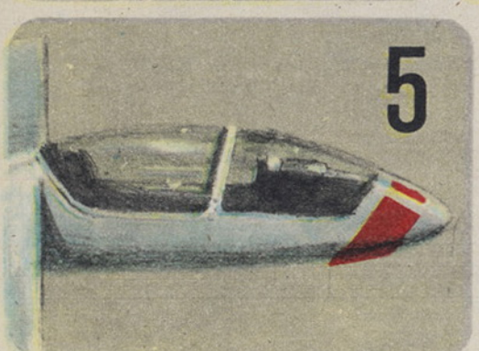
Rysunki oznaczone cyframi przedstawiają fragmenty niektórych samolotów i szybowców znajdujących się aktualnie w wyposażeniu polskiego lotnictwa cywilnego. Z prawej strony, oznaczone symbolami literowymi, znajdują się rysunki sylwetek tych maszyn. Zadaniem Czytelników będzie prawidłowe wskazanie, jakie fragmenty maszyn należą do sylwetek samolotów lub szybowców. Odpowiedź należy sformułować w postaci „zestawienia par" (litera — cyfra) oraz podania nazwy samolotu (szybowca).

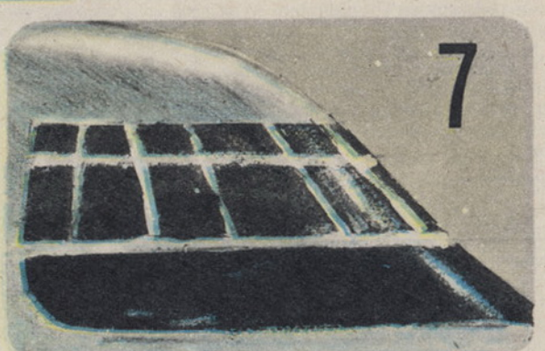
Odpowiedzi prosimy nadsyłać WYŁĄCZNIE NA KARTKACH POCZTOWYCH (lub widokówkach) DO 15 STYCZNIA 1979 r. pod adresem redakcji: „SKRZYDLATA POLSKA", ul. WIDOK 8, 00-023 WARSZAWA, z dopiskiem „Quiz świąteczny".

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania „Quizu świątecznego", rozlosujemy: PREMIOWE BONY OSZCZĘDNOŚCIOWE PKO — DWA NA KWOTĘ 500 zł, CZTERY NA KWOTĘ 250 zł oraz 20 KSIĄŻEK „BIBLIOTECZKI SKRZYDLATEJ".

Życzymy przyjemnej i pożytecznej rozrywki.







ŚWIĄTECZNY

W ZASIĘ-GU SKRZY-DEŁ

ROK MISTRZOSTW ŚWIATA

Halny

Rok 1978 w lotnictwie sportowym przebiegał pod znakiem mistrzostw świata. Do tej najważniejszej próby zawodniczej szykowali się szybownicy, akrobaci samolotowi i spadochroniarze oraz rajdowi piloci samolotowi i piloci śmigłowcowi. Z ciekawością i nadzieją czekaliśmy na wyniki bezpośredniej walki Polaków z najlepszymi lotnikami sportowymi świata.

Pierwsi mieli stanąć w szranki szybownicy, po których spodziewaliśmy się najwięcej. Medalowe żniwo z lat poprzednich, wysoka forma doświadczonych reprezentantów i nowe, specjalnie na mistrzostwa przygotowane, jeszcze bardziej doskonałe wersje uznanych „Jantarów" pozwalały widzieć Polaków w gronie faworytów. Niestety, nad mistrzostwami zawisł cień apartheidu, bowiem w Chateauroux wystartowali reprezentanci rasistowskiej Afryki Południowej. Na znak protestu Polska oraz pozostałe państwa socjalistyczne i Finlandia nie wysłały swych reprezentantów do Francji. W kadłubowej imprezie pod nazwą **XVI Szybowcowych Mistrzostw Świata,** rozegranej w dniach 15—30 lipca br., złote medale zdobyli: w klasie otwartej — **G. Lee** (Wielka Brytania); w klasie 15-metrowej nieograniczonej — **H. Reichmann** (RFN); w klasie standard — **B. Selen** (Holandia). Łącznie startowało 79 pilotów z 23 państw. We wszystkich trzech klasach rozegrano po 11 konkurencji.

Gdy kończyły się mistrzostwa szybowników, na drugim krańcu Europy, w Witebsku (ZSRR) rozpoczęły się **III Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata,** po raz pierwszy z udziałem polskich pilotów. Impreza trwająca od 29 lipca do 5 sierpnia br. zgromadziła na starcie reprezentantów 6 państw. Mistrzostwa zakończyły się triumfem gospodarzy. W klasyfikacji ogólnej wśród kobiet zwyciężyła **L. Prichodko,** a wśród mężczyzn — **Władimir Smirnow** (oboje — ZSRR). Zespołowo wygrała także ekipa **radziecka.** Polska zajęła 4 miejsce. Medale przyznawano jednak nie tylko za klasyfikację ogólną ale także za rezultaty w poszczególnych konkurencjach, których rozegrano pięć. Dwa z nich przypadły reprezentantom Polski, startującym na produkowanych w naszym kraju śmigłowcach Mi-2. **Krzysztof Kaczanowski** zdobył srebro za drugie miejsce w konkurencji nawigacyjnej, a **Teresa Ćwik-Maszczyńska** w konkurencji przelotu precyzyjnego wywalczyła brąz.

Sukcesem zakończył się także drugi debiut Polaków. W **II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata,** rozegranych w dniach 17—20 sierpnia br. w Coventry (Wielka Brytania), z udziałem 49 załóg z 10 państw, latająca na polskiej „Wildze" nasza załoga w składzie pilot **Witold Świadek** i II pilot **Andrzej Korzeniowski** wywalczyła tytuł wicemistrzowski. Mistrzostwo zdobyli reprezentanci RFN, **R. Husemann** i **S. Westerbarkey.**

W dniach 26 sierpnia — 6 września toczyła się w Zagrzebiu (Jugosławia) batalia o zwycięstwo w **XIV Spadochronowych Mistrzostwach Świata.** Wśród 178 zawodników, w tym 59 kobiet, z 25 państw, była dziesiątka Polaków (5 kobiet i 5 mężczyzn). Złote medale zdobyli: celność lądowania — **J. Smith** (Wielka Brytania) wśród kobiet i **I. Tjorlo** (ZSRR) wśród mężczyzn; akrobacja — **Ch. Stearns** (USA) i **N. Uszmajew** (ZSRR); ogólnie — **Cheryl Stearns** (USA) i **Igor Tjorlo** (ZSRR); celność lądowania w grupach — **USA** (kobiety) i **NRD** (mężczyźni); drużynowo — **ZSRR** (kobiety) i **NRD** (mężczyźni). Reprezentanci Polski w przeciwieństwie do lat poprzednich tym razem nie liczyli się w walce o czołowe miejsca. Najwyższe, 4 miejsce zajęły Polki w grupowych skokach na celność lądowania.

Bez sukcesów wrócili też nasi reprezentanci z Czeskich Budziejowic (CSRS), gdzie w dniach 27 sierpnia — 6 września br. rozegrano **IX Mistrzostwa Świata w Akrobacji Lotniczej.** Startowało 61 zawodników, w tym 13 kobiet, z 12 państw. Mistrzami zostali: wśród pań — **W. Jajkowa** (ZSRR) i **zespół radziecki;** wśród mężczyzn — **I. Tuček** (CSRS) i drużyna **CSRS.** Polacy nie zakwalifikowali się do finału.

Cztery starty i trzy medale Polaków w mistrzostwach świata. Obok sukcesów — porażki. Jak w sporcie. Mamy nadzieję, że doświadczenia naszych reprezentantów wyniesione z udziału w tegorocznych mistrzostwach świata będą procentować w najbliższej przyszłości dalszymi medalami polskich sportowców lotniczych.

POD MAŁY-MI SKRZY-DŁA-MI

Na zakończenie roku warto byłoby podać liczbowe wyniki uzyskane przez poszczególne aerokluby w „konkurencji" współzawodnictwa sekcji modelarskich. Niestety, formalności w dobie komputerów są tak skomplikowane, że wątpić należy czy uda się nam uzyskać bliższe informacje na temat — który aeroklub jest najlepszy — w styczniu przyszłego roku. Niezależnie jakie będą wyniki podsumowujące punktacje za działalność modelarską, dobrze wiemy, że są aerokluby niezwykle życzliwe małemu lotnictwu, są ośrodki, gdzie modelarze czują się lepiej jak u mamy. Ale, moi kochani, są ośrodki, powiedzmy to otwarcie na zakończenie starego roku, bardzo nieżyczliwie nastawione dla modelarzy i ich działalności. Z przykrością, na przykład, trzeba stwierdzić, że bardzo niegościnnym ośrodkiem było Centrum Szybowcowe w Lesznie Wlkp. Nie chciałem wprost wierzyć, gdy donosili mi zawodnicy 43 Mistrzostw Polski o kompletnym braku zainteresowania sprawami organizacyjnymi i lokalowymi ze strony kierownictwa naszego sławnego w świecie ośrodka. Ludzie kochani — zawodnicy przyjechali w październiku na dawno uzgodnione zawody, na imprezę APRL, a więc po prostu do siebie (!), bo chyba Aeroklub PRL nie podlega Centrum w Lesznie (?). No i zawodnicy przyjechali, a tu okazało się, że miejsca noclegowe zajęte są na kwatery dla kogoś zupełnie innego!? O zamęcie, jaki powstał, nie chcę pisać, bo nie byłem tam, a tylko znam sprawę z relacji uczestników. Dopiero wspólnym wysiłkiem przedstawicieli Wydziału Modelarstwa APRL udało się jako tako sprawę załatwić. Ba, ale po co to wszystko, po co zawodnicy wywieźli z Leszna niemiłe wspomnienia, kiedy mogli wracać do domu w kryształowych humorach. O braku tak zwanego zabezpieczenia propagandowego i przyjętych form rozgrywania mistrzostw Polski wspominać nie będę, pisał już o tym Kazimierz Łapiński w nr 49 naszego tygodnika.

Teraz proponuję zmianę kursu — w stronę Częstochowy. Aeroklub Częstochowski może poszczycić się sześcioma rekordami Polski ustanowionymi przez ich wychowanka, kolegę Barylskiego. Celowo piszę o aeroklubie przede wszystkim, bo nawet gdyby nasz rekordzista uparł się nie wiem jak, to sam nigdy by nie zdołał przeprowadzić rekordowych lotów swego modelu wodnosamolotu. Ale tutaj uparli się wszyscy członkowie i działacze klubowi, no i dzięki ich zespołowemu wysiłkowi mamy wspaniałe rekordy. W ośrodku leszczyńskim też mogły paść rekordy krajowe. Ale nie padły, bo i modele latające czułe są na prądy zstępujące — wywołane niechęcią gospodarzy.

Wbrew wszelkim przeszkodom, nawet kapryśnej pogodzie, modelarze dobrze spisywali się na imprezach krajowych i zagranicznych. Znów mamy sporo satysfakcji, dużo doświadczeń i wolno przypuszczać, że doświadczenia te zostaną jakoś upowszechnione w postaci dobrych planów modelarskich, artykułów i książek. W numerze bieżącym publikujemy kolejną tabelę światowych rekordów małego lotnictwa. Bardzo proszę o uważne przestudiowanie poszczególnych rubryk tej tabeli. Sporo można, szczególnie w rubrykach krajowych, poprawić, a nawet w ogóle wypełnić puste, jak na razie, miejsca. Chyba rok temu zachęcaliśmy do ustalania nowych rekordów. Cieszymy się teraz razem ze wszystkimi, że być może nasz skromny apel poskutkował. Bo przecież już i nasi modelarze potrafią budować takie modele, co utrzymują się w powietrzu ponad 8 godzin (rekord z września roku bieżącego ustanowiony przez kol. Rogowskiego).

A przecież poprzeczka wyników co roku ustawiana jest wyżej. Zdalnie kierowany model szybowca zbudowanego przez Austriaka Wernera Sitara osiągnął zawrotną, jak na tę klasę modeli, prędkość 390,92 km/h. Konstruktor do wyniku tego doszedł drogą uporczywych paroletnich doświadczeń, badań, niepowodzeń, prób i wielu wyrzeczeń. Pracami swymi wzbogacił, niejako przy okazji, aerodynamikę modelarską, technikę latania, technikę pomiarów elektronicznych i wiele innych dziedzin naukowo-technicznych.

Wesołych Świąt! i do zobaczenia w Lesznie w 1979 r., gdzie nie wątpię, modelarzy przyjmować będą chlebem i solą.

P.E.

ZA-CHWY-TY I NIE-PO-KOJE

KSIĄŻKA MIŁYM PREZENTEM ŚWIĄTECZNYM

Obserwator

Zbliża się Nowy Rok. Najkorzystniej więc u schyłku roku kalendarzowego przystąpić do wstępnego podsumowania wydawnictw książkowych o tematyce lotniczej. Wstępnego, ponieważ jeszcze w grudniu i styczniu 1979 r. będziemy kupowali książki z datą 1978 r. Nie wszystkie bowiem książki wydrukowane w tym roku zostaną oprawione, a niektóre nawet gotowe do wysyłki dostarczone będą do księgarń z początkiem stycznia.

Dla redakcji rok 1978 okazał się bardzo pomyślny. Oto spełniły się nam zamierzenia. Dzięki współdziałaniu z naszymi Wydawnictwami rozpoczęliśmy wydawanie Biblioteczki Skrzydlatej Polski, która — nie ukrywamy — cieszy się dużym powodzeniem Czytelników oraz miłośników lotnictwa. Początek został zrobiony. Przypomnijmy. Ukazały się trzy tomiki: (1) Pawła Elszteina — POLSKA W KOSMOSIE, (2) Witolda Szewczyka — SAMOLOTY, NA KTÓRYCH WALCZYLI POLACY, (3) Wiesława Stafieja — LOTNIARSTWO. Kolejne tomiki wydane zostaną w 1979 r. Przewiduje się, że w przyszłym roku ukażą się co najmniej cztery następne pozycje biblioteczki.

Pod względem tematycznym dominuje książka wspomnieniowa i historyczno-dokumentalna. Nadal odczuwa się brak dobrej powieści lotniczej, obrazującej pracę ludzi we współczesnym lotnictwie. Niewiele książek wydano na temat lotnictwa w Polsce Ludowej. W tym przypadku mam na myśli zarówno prace wspomnieniowe jak i monograficzne. Nadal odczuwa się brak książek dla dzieci i młodzieży, w tym także dla modelarzy. W ostatnich latach stosunkowo mało otrzymujemy przekładów książek z języków obcych. Mało także wydaje się książek popularno-technicznych dla hobbistów lotniczych. A tych mamy z każdym rokiem coraz większe grono. Oczekuje ono również na interesujące tytuły. Tych kilka uwag kieruję pod adresem tych edytorów, którzy zajmują się wydawaniem książek lotniczych.

Miłym upominkiem gwiazdkowym będą na pewno wspomniane już trzy tomiki z naszej biblioteczki. Staną się one dla miłośników lotnictwa zachętą do dalszego ich kompletowania. Interesującą książką pod choinkę może być tom opowiadań Janusza Meissnera pt. KU ZWYCIĘSTWU. Sytuację w dziedzinie prozy lotniczej — już od ponad pół wieku — ratuje z powodzeniem ten właśnie pisarz. Książki Meissnera ciągle cieszą się dużą poczytnością oraz nadal są pilnie poszukiwane.

Czytelnikom interesującym się problematyką astronautyczną polecamy kilka książek tematycznie związanych z lotem kosmicznym ppłk. pil. Mirosława Hermaszewskiego. Bohdan Świątkiewicz napisał reportaż dokumentalny pt. POLAK W KOSMOSIE. Jest to książka przygotowana z myślą o młodych czytelnikach, którzy marzą o podróży w Kosmos. Emil Bil i Jerzy Rakowski napisali tomik Miniatur Lotniczych pt. POLAK MELDUJE Z KOSMOSU, natomiast Andrzej Marks przedstawił czytelnikowi tom pt. POLAK W KOSMOSIE. Wreszcie Emil Bil i Bronisław Hynowski przygotowali książkę pt. DROGA POLAKA NA ORBITĘ. Godne uwagi są ponadto dwie książki science fiction: Andrzeja Trepki pt. DWUNASTU APOSTOŁÓW oraz Ray'a Bradbury'ego pt. K jak KOSMOS. Treści zawarte w tych tomach oscylują między science fiction a czystą fantastyką.

Dobrym upominkiem może być również praca zbiorowa pt. Z HISTORII POLSKIEGO LOTNICTWA WOJSKOWEGO 1918—1939. Jak nam sygnalizują księgarze — sprzedaż tej pracy dobiega końca. Warto przeczytać i mieć w swej biblioteczce wspomnienia Janusza Kędzierskiego pt. POD NIEBEM WŁASNYM I OBCYM. Napisane zostały z pasją. Mogą być przyjemną i pożyteczną lekturą w czasie wypoczynku świątecznego. Wielu czytelników może zainteresować praca Rajmunda Szubańskiego pt. W OBRONIE POLSKIEGO NIEBA. Autor opisał w niej udział lotnictwa polskiego w Wojnie Obronnej Polski 1939 r. Nakład kilku ciekawych książek został już wyczerpany, dlatego też ich tytuły nie znalazły się wśród moich propozycji. Sądzę jednak, że w okresie najbliższych dni będziemy mogli kupić nowe książki, które również będą mogły być miłym upominkiem pod choinkę.

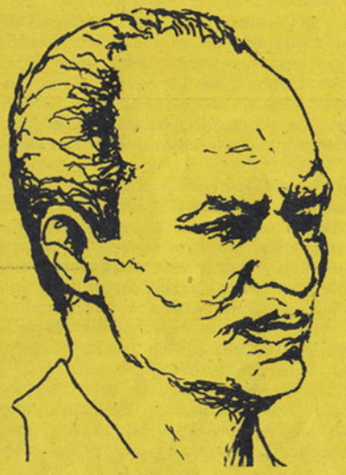
z pachnących LOTNISK

Kiedy sięgnę pamięcią w dawniejsze już lata, a mam oczywiście na myśli lata, w których brałem udział w Rajdach Samolotowych Dziennikarzy i Pilotów, stają mi przed oczami przede wszystkim **ONI**: czterej piloci, dowódcy załóg, składających się z nich właśnie — i ze mnie, jako wielozadaniowego pomagiera.

I tak, jak pamięta się całe życie o swym pierwszym instruktorze pilotażu (a w moim przypadku był nim Leopold Tajner 30 lat temu w Goleszowie), tak ja pamiętam również o pilocie, który był moim pierwszym dowódcą załogi na I Rajdzie Samolotowym Dziennikarzy i Pilotów, w 1962 roku.

Ma na imię tak jak ja, **JERZY.** Nazwisko — **ZALEWSKI.**

Jurek Zalewski świetnie się znał... nie tylko na pilotażu. Przekonałem się o tym rychło.



Otóż, aby jak najlepiej wypaść w konkursie dziennikarskim rajdu, postanowiłem obowiązkowy reportaż z przelotu do Wrocławia napisać — przed przelotem, przy pomocy dowódcy załogi. Zalewski wcale się nie zdziwił.

— Przyjdź do mnie do domu, siądziemy przy mapie z wykreślonym kursem i centymetr po centymetrze opiszesz to co potem będziemy widzieć z kabiny Jaka.

I tak zrobiliśmy. Przyszedłem do Jurka z nowym blok-notesem i kilkoma ołówkami, usiedliśmy w fotelach i ledwo nadążyłem notować wspaniałą, barwną opowieść o pełnym niezwykłych wrażeń locie. Boże, czegóż tam nie było:

„...i nagle, patrzę w lewo, a tu piękny, majestatycznie lecący bocian. Cudowny widok! Człowiek i ptak — na jednym kursie, do Wrocławia. Lecieliśmy razem z kilometr, potem bocian odbił trochę w lewo. Rzut oka na busolę — rzeczywiście, on trzyma się lepiej kursu, myśmy trochę zeszli".

Popiliśmy herbaty, którą zaserwowała nam żona Jurka. On zaś ciągnął dalej:

„Bocian skręcił w lewo, zdecydowanie. Machnął nam skrzydłami na pożegnanie, potem zakrążył do lądowania, wypuścił podwozie, pardon, nogi i przyziemił na czubku ogromnej topoli. Był prawdopodobnie zmęczony. Ot, krótki odpoczynek. Myśmy — pruli dalej".

Byłem zafascynowany, słuchając go. Przebijaliśmy się dwukrotnie po drodze przez gigantyczne burze z wyładowaniami, iskrzyło się w kabinie, rzucało nami tak, że mimo pasów o mało nie wytłukliśmy głowami pleksi-osłony. To był okropnie dramatyczny lot. Zalewski opisał dokładnie nie tylko to co się działo na zewnątrz i wewnątrz kabiny naszego samolotu (a wynikało z opisu, że było to piekło), ale w pełen ekspresji sposób zobrazował także stan naszego morale, szczególnie mojego.

Z obrazu tego wyłaniała się spiżowa postać nieugiętego, zdecydowanego na wszystko supermężczyzny, w miażdżący sposób rozprawiającego się z wszelkimi przeciwnościami. Trochę się zaniepokoiłem.

— Ale ja wcale taki gieroj nie jestem, Jurek.

— Nie bądź dziecko, stary. To musi wywrzeć wstrząsające wrażenie na jurorach, gdy będą czytali wasze reportaże. Facet czytający ten opis musi dostać gęsiej skórki i czuć mores przed nami lotnikami.

Przy podsumowywaniu wyników konkursu dziennikarskiego okazało się, że za mój (?!) reportaż dostałem drugie miejsce, bijąc na głowę renomowanych redaktorów. Nie marzyłem o tym nawet we śnie.

Jeden z jurorów podszedł potem do mnie i powiedział:

— No, muszę przyznać, że napisaliście to, kolego, z talentem. Gratuluję. Dostalibyście pierwsze miejsce, ale wasz opis jest tak drastyczny, że wywołuje wprost przerażenie. Zdecydowaliśmy premiować pierwszym miejscem coś spokojniejszego. Coś podobnego! To wy naprawdę mieliście tak ciężko na trasie?

Z powagą, milcząco, skłoniłem głowę. Uścisnął mi mocno dłoń, w sposób w jaki ściska się dłoń bohaterom.

Jurek Zalewski triumfował. W konkursie pilotów — zajął 1 miejsce. A ja się przekonałem, że oprócz talentów lotniczych ma także niezmierzone możliwości twórcze reportażysty-epika. Nie wątpię również, że gdyby był np. telewizyjnym lub radiowym sprawozdawcą z jakiejkolwiek imprezy sportowej, słuchacze przeżyliby coś mocnego.

Ze **ZDZISŁAWEM DUDZIKIEM** zacząłem latać w roku 1963. Razem zaliczyliśmy siedem rajdów. Ze smutkiem rozstałem się z nim jako z mym dowódcą załogi na ósmym rajdzie, w roku 1969.

Pisać o tym człowieku można — całe tomy. To nieprzeciętna postać jako pilot. Samym tylko mistrzem i wicemistrzem Polski był ze 16 razy. Dumny jestem, że dostąpiłem aż 8 razy (bo byliśmy razem i na Węgrzech) zaszczytu zajmowania wspólnie z nim miejsca w kabinie zawodniczego samolotu.

W roku 1964, na trzecim rajdzie, lecieliśmy Jakiem na trasie Płock — Olsztyn. Ładunek zadań czekał nas niemały: próba regularności lotu, identyfikacja obiektów na podstawie sześciu zdjęć fotograficznych i próba lądowania w prostokącie. Trasa oczywiście łamana, z punktami zmiany kursu między lotniskami; a meldowanie nad taśmą mety w Olsztynie w locie poziomym na wysokości 100 metrów.

Nie było wątpliwości: sprytna komisja sędziowska pod wodzą pełnego inwencji (i piekielnych pomysłów) Jerzego Pomianowskiego sprawdzi bez pudła dostępnymi sobie środkami umiejętności pilotażowe i nawigacyjne załogi, zbada czy potrafi ona nie tylko bezbłędnie dokonać obliczeń trasy według aktualnego komunikatu meteo, ale teorię wcielić w czyn w powietrzu, jednym słowem — będzie się nad nami pastwić bez żadnych skrupułów.

No i te obiekty, których mamy szukać na podstawie zdjęć, jakie dostaniemy przed startem. Wiem czym to pachnie. Otóż będziemy ganiać po niebie jak charty od zameczku do zameczku, od jednej wieży kościelnej do drugiej, z trwogą spoglądając na zegarek. Pół biedy, jeśli ograniczyli się do wież kościelnych i zameczków, ale co będzie, gdy wypadnie nam szukać np. samotnej gruszki w polu? Albo wysepki na jeziorze, od których aż się roi na Mazurach?

Lecimy w kierunku pierwszego punktu zwrotnego trasy. Wystartowaliśmy z płockiego lotniska Kostrogaj jako trzynasta (!) z kolei załoga.

Równo, rytmicznie grzmi silnik maszyny. Słońce mamy z lewej burty — trochę przeszkadza przy obserwacji terenu, ale to nic: wypracowaliśmy sobie dokładny plan postępowania. Po prostu nauczyliśmy się na pamięć, wbiliśmy mocno do głowy obraz sześciu zdjęć otrzymanych przed startem: sylwetek dwóch kościołów (jeden stary, zabytkowy, drugi supernowoczesny), remizy strażackiej, frontonu jakiejś kawiarni czy też czytelni, wiejskiego domu z blaszanym dachem i... ustronnego przybytku o niedwuznacznym przeznaczeniu, stojącego samotnie w polu.

Obiekty te muszą być położone na kursie lotu, więc trzeba tylko dokładnie zlustrować teren, porównując wygląd „podejrzanych" budowli z obrazem widocznym na zdjęciu.

Wysokość — 400 metrów. Prędkość — 180 kilometrów na godzinę. Samopoczucie — dobre. Przed chwilką pilot powiedział mi co następuje (przytaczam treść rozmowy radiowej):

— Halo, załoga!

— Tak, szefie?

— Lecimy równolegle do linii kursu, 200 metrów z prawej jego strony. Uważaj wyłącznie na lewą stronę, prawą biorę na siebie. Jeśli ma co być — to będzie z lewej. Ogarniaj wzrokiem teren zawarty w półkolu między maską silnika, końcówką skrzydła i statecznikiem. Pokryjesz w ten sposób obszar do trzech-czterech kilometrów od linii kursu. Rozumiesz?

— Tak.

— Nie wolno nam nic przepuścić! Słyszę nagle:

— Jest!

Samolot wali się ostro w lewy zakręt. Ziemia tańczy jak baletnica. Pilot woła:

— Prowadź maszynę!

Chwytam za drążek sterowy. Trzymam „Jaka" w lewym głębokim wirażu. Lewa stopa pociska śliską gładź pedału orczyka steru kierunkowego. Wzrok biega błyskawicznie od kulki zakrętomierza do strzałki wysokościomierza. Nisko! Mogę się zwalić. Ponad tonа żelastwa, brr, ależ byłby huk. Jeszcze ciaśniej zakładam skręt, stawiam maszynę zupełnie „na żyletkę", skrzydłami w pionie.

— Dość. Starczy. To ów „przybytek". Już zanotowałem na odwrocie fotografii. Wioska nazywa się Kuklin. Leć dalej po kursie.

Zdzisław obrócił ku mnie promieniejącą zadowoleniem twarz. Wiedziałem: Wypadłem nieźle. A to — u Zdzicha znaczy bardzo wiele.

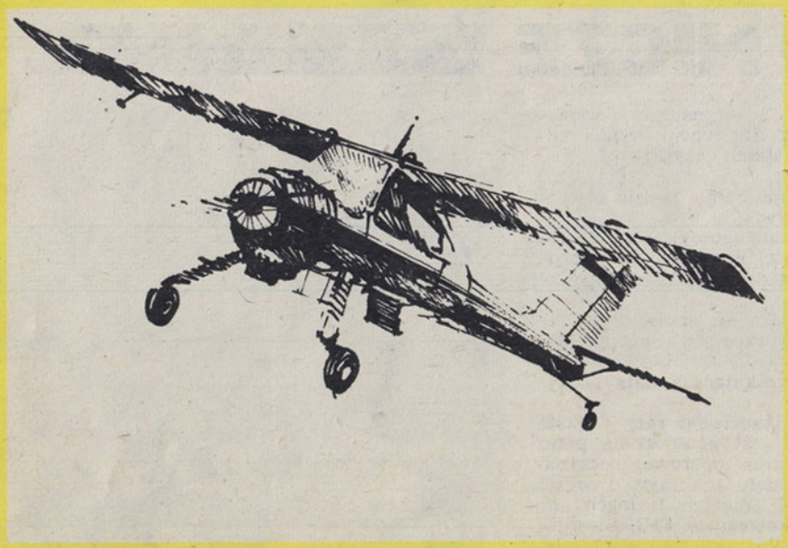
W roku 1970 poleciałem na dziewiąty z kolei rajd z **JANUSZEM PASIERSKIM,** jednym z czołowych pilotów polskiej kadry narodowej. Punktem dolotowym pierwszego etapu był Lublin. Umówiliśmy się z drugą warszawską załogą: Marianem Urbańskim i Tadeuszem Pajdą, że we dwa samoloty polecimy do Radomia, tam przenocujemy, a w dzień rozpoczęcia rajdu — wystartujemy do Lublina z lotniska Aeroklubu Radomskiego w Piastowie.

Późnym popołudniem wylecieliśmy z Gocławia kursem na Radom.

I wtedy w powietrzu Janusz powiedział mi przez pokładowy telefon tak:

— Tyleś gadał, że chcesz lecieć sam, to leć. Nic mnie nie obchodzi, byleś trafił do Piastowa. No, przejmuj stery.

Zaskoczył mnie. Ale — od czego szare komórki? Spytacie co zrobiłem najpierw? Proszę bardzo: momentalnie poszukałem wzrokiem sa-



Rys. GRZEGORZ NIEWCZAS

molotu Urbańskiego i Pajdy. Na szczęście jeszcze go było widać, choć coraz słabiej. Janusz wrzepił gaz, a ja nacelowałem naszego Jaka na szarozieloną, nikłą sylwetkę maszyny kolegów.

Z nimi musiało być coś dziwnego. Ich Jak zachowywał się jak pijana mucha. Robił kręgi, zniżał się, szedł krzywo do góry, nagle nurkował, aby niziutkim kosiakiem grzmieć tuż nad samymi wierzchołkami drzew. Machinacje te powtarzał wiele razy.

Co za cholera? Leciałem za nimi. Wyżej, żeby ich ciągle widzieć i nie robić takich cyrków jak oni.

Za jakiś czas nacisnąłem guzik radiotelefonu i spytałem Janusza:

— Dowódco, co oni tam wyprawiają?

Przez chwilę nie było odpowiedzi, potem Janusz zawyrokował:

— Sądząc po skomplikowanej fantazji manewrów, samolot chyba pilotuje Tadek Pajda.

I tak było. W Radomiu Tadeusz mi wyjaśnił:

— Wiedziałem, że łobuzie będziesz mi deptał po piętach. Musiałem ci to jakoś utrudnić. No co, spociłeś się?

Rys. Jolanta Kalita (4)

Trzasnął mnie z ukontentowaniem w plecy, dodając:

— Niech wiedzą, wszyscy: trudno jest dorównać panu Pajdzie!

Na jedenastym z kolei rajdzie w 1973 roku — leciałem „Wilgą" ze **STANISŁAWEM BABIARZEM**, jednym ze ścisłej czołówki polskich pilotów, byłym mistrzem Polski, wspaniałym druhem i człowiekiem, którego z równowagi nie wyprowadziłby nawet wybuch bomby atomowej. Z rajdu tego — najbardziej nam obu utkwiło w pamięci lotnisko Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Przylepie. Była wtedy cudowna, wiosenna pogoda. Samo lotnisko usytuowane jest przepięknie, wśród sosnowych lasów.

Byliśmy bardzo wówczas zmęczeni. I głodni. Na Przylepie czekało nas tylko dwie godziny przerwy na obiad i dotankowanie paliwa, a potem — start do kolejnego etapu z metą we Wrocławiu.

— Chłopaki — krzyknął do nas Tadek Pajda — nie opalajcie się, tylko walcie tam do zagajnika na górce i wyfasujcie fantastyczną grochówkę z kotła. Pycha, zjadłem całą menażkę, mało nie pęknę.

Poklepał się po brzuchu.

Poszliśmy. I tam zobaczyłem coś ciekawego. Oto ubrany w zgrabny biały fartuch kucharz, który dużą chochlą wlewał zawodnikom do menażek potężne porcje wonnej grochówki na boczku, stanął jak wryty przed jednym z rajdowców w przesuwającej się z wolna kolejce i pełnym zgrozy głosem krzyknął przerażony:

— Panie szanowny, chyba pan zwariował. Ludzie, ja mu nie żałuję, ale on wpieprza trzecią menażkę! Już trzeci raz obrócił, mam oko. Umrze z przejedzenia i będzie na mnie.

Szybko pobiegliśmy ze Staszkiem na koniec kolejki. To dopiero musiała być grochówka!

A chudy, drobnej budowy zawodnik, tłumaczył się spokojnie:

— To moja normalna porcja, gdy jestem na świeżym powietrzu.

Zjadł trzecią porcję z apetytem. Kucharz wyglądał na ciężko przestraszonego.

— Skąd ten facet jest? — spytał mnie i Staszka, gdyśmy brali swoje porcje.

— Z Warszawy — odparliśmy zgodnie.

— No tak, oni tam zawsze wszystko w nadmiarze. Co za ludzie!

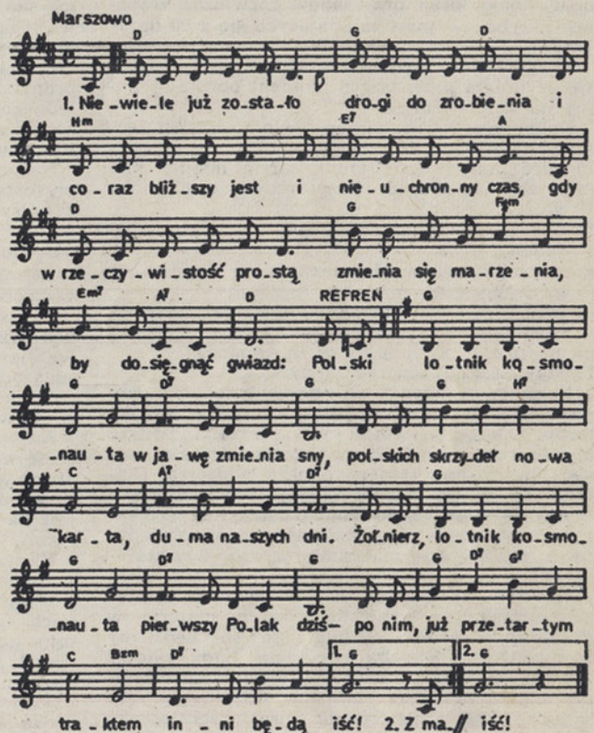
Gdy zaś i my obróciliśmy trzeci raz, nie wytrzymał i z hukiem zamknął pokrywę kotła.

— Dużo widziałem, ale to nie na moje nerwy. Koniec, więcej repet nie daję.

JERZY ZARĘBSKI

POLSKI LOTNIK KOSMONAUTA

Słowa: KAZIMIERZ ADAM
Muzyka: TADEUSZ MARGOT



Niewiele już zostało drogi do zrobienia
i coraz bliższy jest i nieuchronny czas,
gdy w rzeczywistość prostą zmienią się marzenia —
by dosięgnąć gwiazd:

Polski lotnik kosmonauta
w jawę zmienia sny,
polskich skrzydeł nowa karta,
duma naszych dni.
Żołnierz, lotnik kosmonauta,
pierwszy Polak dziś —
po nim, już przetartym traktem
inni będą iść!

Z marzenia i żołnierskiej zwykłej ofiarności,
z przyjaźni, która nawet nie zawodzi tam,
gdzie, zda się, zagubione wszystko w nieważkości —
z niebem sam na sam.

Polski lotnik kosmonauta...

Co osiągnięte już — w historii zapisane,
co do zrobienia jeszcze — podpowiada czas,
by w pokojową przyszłość świat skierować znany
dzisiaj pośród gwiazd.

Polski lotnik kosmonauta...

GRZYBKI MODELI Z NAPĘDEM GUMOWYM KLASY F1B

Tytuł sugeruje, że mowa będzie o grzybkach modeli F1B. Tak jest istotnie, z jednym zastrzeżeniem: opisywane rozwiązania mogą być ponadto stosowane do „małych form", do wodnosamolotów, modeli bezogonowych i redukcyjnych. Omawiam oddzielnie konstrukcję samych grzybków, a nie kompletnych piast modeli (z osiami, uchwytami do śmigieł, zaczepami do gumy itp.), gdyż zagadnienie rozwiązań konstrukcyjnych piast okazują się najbardziej skomplikowane w całym modelu. Znam kilka przykładów rozwiązań zespołów grzybek — piast składających się z 20 do 30 detali!

Grzybek jest elementem, w którym znajduje się oś śmigła przenosząca moment obrotowy gumy na łopatki śmigła.

Dobry grzybek powinien spełniać następujące wymagania:

a) mieć mały współczynnik tarcia między nim a osią śmigła, co bezpośrednio rzutuje na straty energii,
b) być odporny na uszkodzenia przy uderzeniach,
c) ma mieć odpowiednią szczelność (trudno się zanieczyszcza),
d) musi być łatwy do zdemontowania, czyszczenia i wymiany,
e) ma być lekki i łatwy w wykonaniu,
f) stawiać mały opór czołowy.

Należyte spełnienie wszystkich tych wymagań jest dosyć trudne. Tym niemniej część konstruktorów, goniąc za wątpliwymi efektami, tworzy konstrukcje nazbyt skomplikowane i mało uzasadnione z praktycznego punktu widzenia. Dlatego też przedstawione poniżej rozwiązania powinny wystarczyć do samodzielnego opracowania i wykonania grzybka, zależnie od posiadanych możliwości materiałowych i warsztatowych.

Konstruując grzybek, należy pamiętać o właściwościach ciernych stosowanych materiałów zakładając, że na oś śmigła zawsze będziemy stosowali stal ulepszaną cieplnie bądź gotowy drut stalowy sprężynowy (fortepianowy). Współczynnik sprawności łożyska ślizgowego $\eta = 0{,}90 - 0{,}93$, współczynnik sprawności łożyska kulkowego (toczonego) $\eta = 0{,}95 - 0{,}98$. Jeżeli stosujemy kilka łożysk, to wypadkowy współczynnik sprawności jest iloczynem współczynników sprawności wszystkich łożysk:

$$\eta i = \eta_I \times \eta_{II} \times \eta_{III}$$

Z kolei moc użyteczna na śmigle będzie równa:

$$Nu = Nw \times \eta i$$

gdzie: Nw — moc włożona (gumy).

Zależnie więc od wartości ηi, straty mocy będą różne. Widać też, że każde dodatkowe łożysko zmniejsza ηi.

Na łożysku grzybka działają dwie siły:

1) siła wzdłużna pochodząca od naciągu gumy Pg,
2) siła promieniowa, wynikająca z kąta pochylenia osi śmigła.

Siła wzdłużna jest kilkadziesiąt razy większa od siły promieniowej i jest przenoszona przez wszelkiego rodzaju łożyska oporowe, poczynając od koralika w modelu szkolnym, poprzez podkładkę teflonową w „małych formach" do łożyska oporowego kulkowego w F1B. Stosując w konstrukcji grzybka łożyska toczne promieniowe pamiętać należy, że przenoszą one również siły wzdłużne do wartości 15% nośności promieniowej. Wykorzystano to w konstrukcji jednego z grzybków, unikając w ten sposób stosowania dodatkowego łożyska oporowego.

Konstrukcja grzybków

Najprostszy, łatwy do wykonania grzybek przedstawia rys. 1. Jest to grzybek wykonany z balsy (4) z przekładkami sklejkowymi 3. Z przodu i z tyłu we wgłębienia wklejone są pierścionki z mosiądzu 1, 2 spełniające rolę łożysk. Wkręt służy do zahamowania śmigła po wykręceniu się gumy.

Ulepszoną wersją tego rozwiązania jest grzybek widoczny na rys. 2. W otwór w grzybku wklejona jest tulejka mosiężna. Dla lepszego związania się z grzybkiem, dobrze jest tulejkę na powierzchni nagwintować. Pozostałe elementy drewniane — tak jak poprzednio.

Następną wersją jest grzybek, którego główna część wykonana jest z duraluminium, a z dwóch stron wciśnięte są mosiężne tulejki, będące łożyskami ślizgowymi. To rozwiązanie widoczne jest na rys. 3, a zastosował je do modelu „małe formy" Wiesław Dzik.

Wszystkie trzy przedstawione rozwiązania nie mają łożysk tocznych.

Grzybek, który został wykonany w dziesiątkach egzemplarzy zdając bardzo dobrze egzamin (opracował autor), przedstawiony jest na rys. 4. Podstawowa część wykonana jest z duraluminium. Oś śmigła ułożyskowana jest w dwóch łożyskach typu EL3 produkcji krajowej. Balsa służy jako wypełniacz. Grzybek tego typu zastosowano w konstrukcji piasty widocznej na rys. 5. Górne łożysko 3 poprzez podkładkę 9 przenosi siłę wzdłużną powstałą od naciągu gumy.

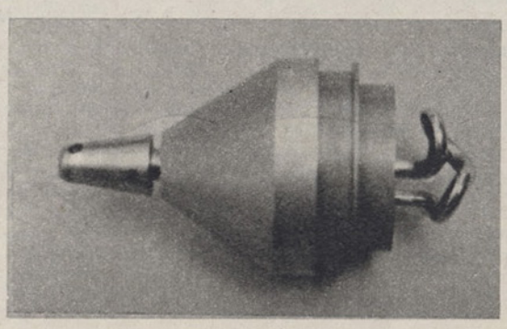
Podobnie, na dwóch łożyskach tocznych, oparta jest konstrukcja grzybka znanego modelarza z ZSRR, Igora Zilberga, widocznego na rys. 6. Oprofilowanie tego grzybka (w postaci stożka) wykonane jest również z duraluminium. Konstrukcję tego grzybka uzupełnia jego widok — rys. 7.

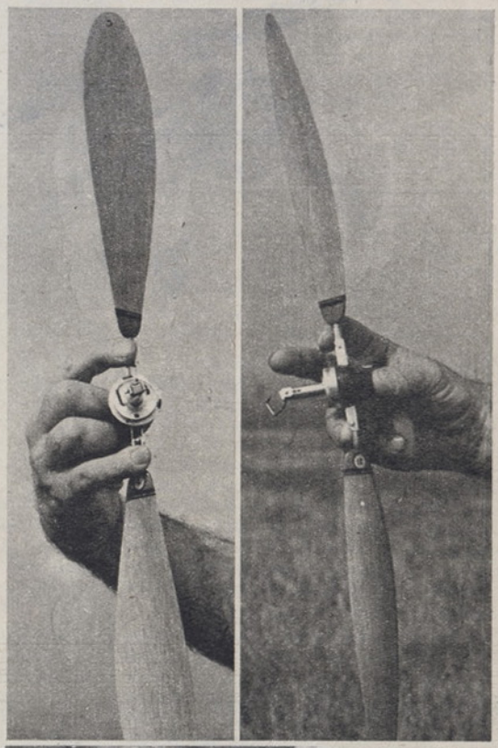
Przedstawione przykłady rozwiązań grzybków są stosunkowo proste i przy dobrym wykonaniu niemal w pełni spełniają wymagania stawiane grzybkom (wymienione na początku), szczególnie dwie ostatnie wersje.

Mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

Powyższe opracowanie jest fragmentem książki „Modele latające z napędem gumowym", która ukaże się w 1979 r., Nakładem WKiŁ.

Z lewej: Na zawodach modeli z napędem gumowym. Zdjęcie: B. Koszewski. U dołu: Gotowy grzybek wersji VI.

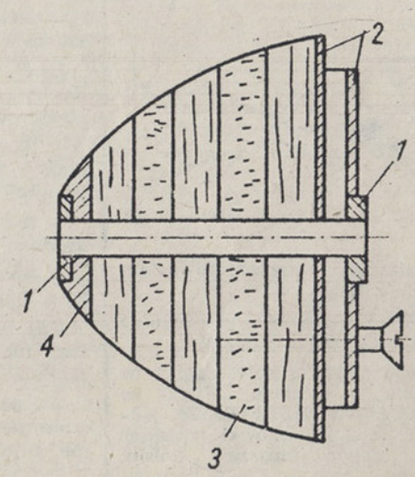


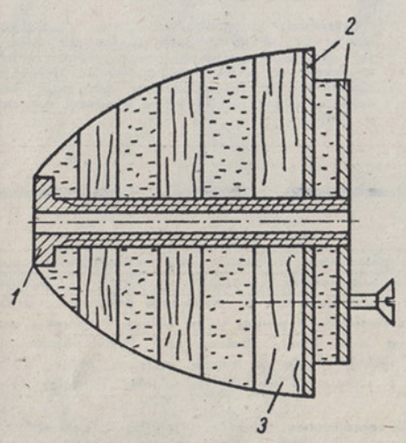


Różne, praktyczne przykłady wykonania grzybków w modelach wyczynowych z napędem gumowym. Wszędzie zastosowano śmigła dwułopatowe o składanych łopatkach po wykręceniu się gumy.

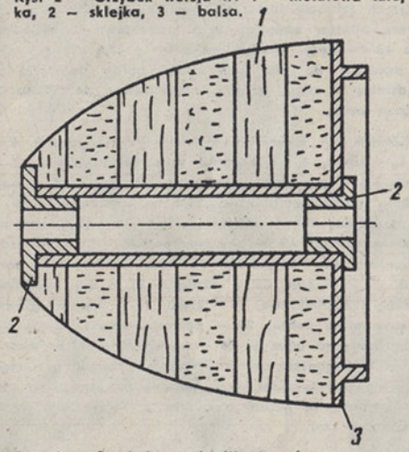
Zdjęcia: K. Łapiński

Rys. 1 — Grzybek wersja I: 1 — wkładki metalowe, 2 — sklejka, 3 — balsa, 4 — lipina.

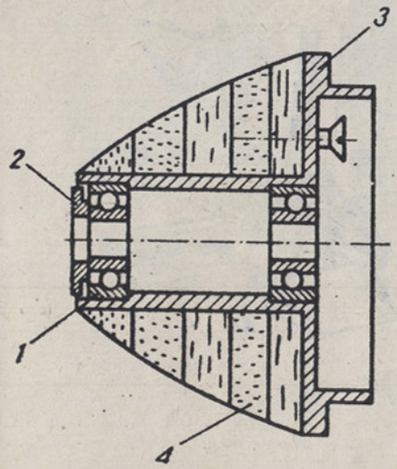




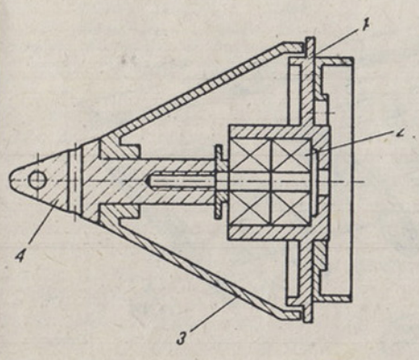
Rys. 2 — Grzybek wersja II: 1 — metalowa tulejka, 2 — sklejka, 3 — balsa.



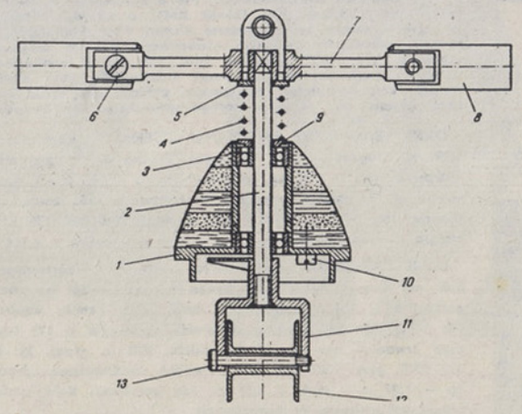
Rys. 3 — Grzybek wersja III: 1 — balsa, 2 — tulejki z brązu, 3 — obudowa z duraluminium.



Rys. 4 — Grzybek wersja IV: 1 — łożysko kulkowe, 2 — podkładka podtoczona, 3 — obudowa z PA4, 4 — balsa.



Rys. 6 — Grzybek wersja VI: 1 — obudowa, 2 — łożyska, 3 — osłona, 4 — czop.



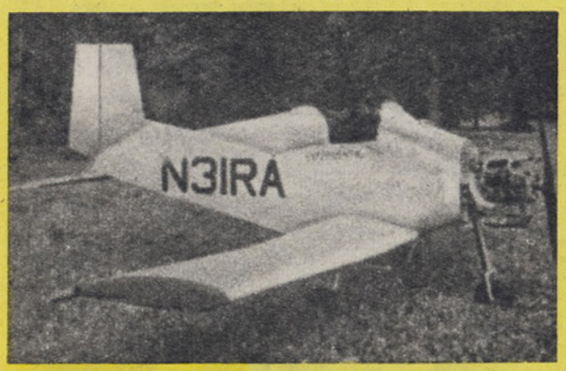
Rys. 5 — Piasta śmigła: 1 — obudowa, 2 — oś, 3 — łożysko, 4 — sprężyna, 5 — podkładka, 6 — wkręt, 7 — jarzmo, 8 — uchwyt, 9 — podkładka, 10 — wkręt hamujący, 11 — obejma, 12 — rolka, 13 — przetyczka.

Poniżej podajemy aktualną tabele rekordów świata i Polski w modelarstwie lotniczym, przygotowaną przez Pawła Włodarczyka. Wydaje się, że na zakończenie roku kalendarzowego warto przejrzeć tę tabelę, zapoznając się z osiągnięciami szczytowymi, a także stanem rekordów ustanowionych przez polskich sportowców-modelarzy. Na zdjęciach: z lewej — Mirosław Barylski, nasz sześciokrotny rekordzista w klasie modeli wodnosamolotów zdalnie kierowanych; z prawej — Edward Rogowski z modelem rekordowym, zdalnie kierowanym, który utrzymał się w powietrzu 8 godz. 06 min. i 08 s.

REKORDY MAŁEGO LOTNICTWA

Nr rek. FAI	Rodzaj rekordu	Wynik rek. świata	Nazwisko	Państwo	Data	Wynik rek. Polski	Nazwisko	Data
	KATEGORIA F1 — MODELE SWOBODNIE LATAJĄCE							
	Klasa F1a — modele szybowców							
17	Długotrwałość	4 h.58'10"	M. Milutinowicz	Jugosławia	15.05.60	1 h.39'	R. Piasecki	3.07.53
18	Odległość w linii prostej	310,33 km	E. Taus	CSRS	31.03.62	156 km	E. Stebel	12.03.67
19	Wysokość	2364 m	G. Benedek	Węgry	23.05.48	1475 m	N. Parucha	12.07.63
	Klasa F1B — modele samolotów z silnikiem gumowym							
1	Długotrwałość	1 h.41 m.32 s.	N. Fjedorow	ZSRR	19.06.64	1 h.18 m.8s	J. Kosiński	12.07.63
2	Odległość w linii prostej	371,189 km	G. Czyglincew	ZSRR	1.07.62	57,7 km	A. Gruchot	29.05.60
3	Wysokość	1732 m	N. Fjedorow	ZSRR	19.06.64	1450 m	J. Kosiński	12.07.63
4	Prędkość	144,9 km/h	P. Motekajtis	ZSRR	20.06.71	—	—	—
	Klasa F1B — modele wodnosamolotów z silnikiem gumowym							
40	Długotrwałość	—	—	—	—	—	—	—
41	Odległość w linii prostej	—	—	—	—	—	—	—
42	Wysokość	—	—	—	—	—	—	—
43	Prędkość	—	—	—	—	—	—	—
	Klasa F1C — modele samolotów z silnikiem tłokowym							
5	Długotrwałość	6 h.1'	I. Kułakowski	ZSRR	6.08.52	52'21"	M. Październik	14.07.63
6	Odległość w linii prostej	378,756 km	E. Borisiewicz	ZSRR	15.08.52	20 km	S. Górski	15.08.54
7	Wysokość	4152 m	G. Lubuszkin	ZSRR	13.08.47	1600 m	M. Październik	16.07.63
8	Prędkość	173,45 km/h	A. Lubiniecki	ZSRR	25.06.73	—	—	—
	Klasa F1C — modele wodnosamolotów z silnikiem tłokowym							
44	Długotrwałość	5'36'	P. Weber	USA	16.06.78	—	—	—
45	Odległość w linii prostej	15,7 km	M. Szulc	CSRS	4.10.73	—	—	—
46	Wysokość	1960 m	M. Szulc	CSRS	4.10.73	—	—	—
47	Prędkość	—	—	—	—	—	—	—
	Klasa F1D — modele halowe (długotrwałość lotu)							
32/a	Kat. I wys. hali do 8 m	22'45"	T. Walli	USA	22.08.75	—	—	—
32/b	Kat. II wys. hali od 8 do 15 m	30'7"	J. Kalina	CSRS	26.08.70	—	—	—
32/c	Kat. III wys. hali od 15 do 30 m	36'21"	J. Richmond	USA	23.06.78	33'34"	E. Ciapała	19.08.73
32/d	Kat. IV wys. hali ponad 30 m	50'41"	D. Kowalski	USA	14.08.76	38'15"	E. Ciapała	27.08.78
	Klasa F1f — modele śmigłowców z silnikiem gumowym							
9	Długotrwałość	33'26,7"	A. Nazarow	ZSSR	3.06.68	—	—	—
10	Odległość w linii prostej	5,237 km	J. Pelegi	Włochy	3.08.74	—	—	—
11	Wysokość	812 m	P. Motekajtis	ZSSR	30.08.75	—	—	—
12	Prędkość	144,23 km/h	P. Motekajtis	ZSSR	12.06.70	—	—	—
	Klasa F1f — modele śmigłowócw z silnikiem tłokowym							
13	Długotrwałość	3 h.12'	S. Purice	Rumunia	1.10.65	—	—	—
14	Odległość w linii prostej	91,491 km	W. Titlow	ZSRR	16.10.63	—	—	—
15	Wysokość	3750 m	S. Purice	Rumunia	24.09.70	—	—	—
16	Prędkość	116,12 km/h	A. Pawłow	ZSRR	20.09.70	—	—	—

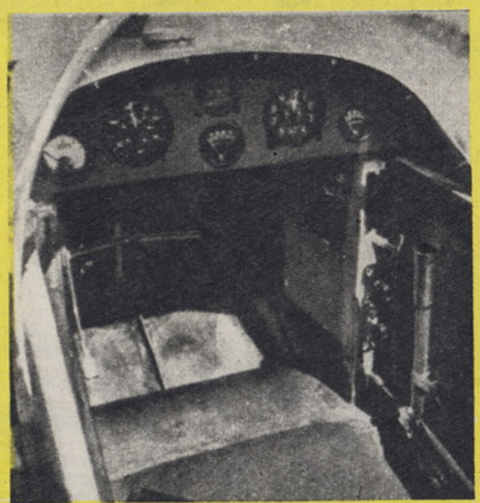
MINI SAMOLOT



W 1968 r. jedno z czasopism popularnotechnicznych zaczęło rozpowszechniać dokumentację techniczną całkowicie metalowego minisamolotu z przystosowanym silnikiem samochodowym VW o pojemności 1 100–1 600 cm³ i mocy 26,5–48 kW (36–65 KM), o nazwie „Teenie". W okresie trzech lat sprzedano ponad 7 000 kompletów rysunków roboczych, po czym opracowana została ulepszona odmiana „Teenie-2". Jest to tani samolot jednomiejscowy o łatwej budowie, którego koszt materiałowy (bez silnika, śmigła, kół, hamulców, przyrządów pokładowych, śrub i nitów) stanowi ok. 1/4 ceny małego samochodu osobowego.

DANE TECHNICZNE SAMOLOTU „TEENIE-1": Rozpiętość – 5,39 m, długość – 3,64 m, masa własna – 130 kg, masa całkowita max. – 251 kg, prędkość startu – 64,2 km/h, wznoszenie – 153 m/min, prędkość przelotowa – 136 km/h, czas trwania lotu – 3 h. Silniki VW o mocy 26,5 kW (36 KM); śmigło dwułopatowe o średnicy – 1,37 m i skoku – 0,762 m.

DANE TECHNICZNE SAMOLOTU „TEENIE-2": Rozpiętość – 5,49 m, długość – 3,91 m, masa własna – 141 kg, masa całkowita – 269 kg, prędkość startu – 80 km/h, wznoszenie – 259 do 458 m/min, prędkość przelotowa – 177 km/h, czas trwania lotu – 3,5 h. Silnik VW o mocy 39 kW (53 KM) przy 3 200 obr./min.; śmigło dwułopatowe: średnica – 1,27 m i skok – 1,02 m (do przelotu). Koła podwozia – od go-karta (z hamulcami).



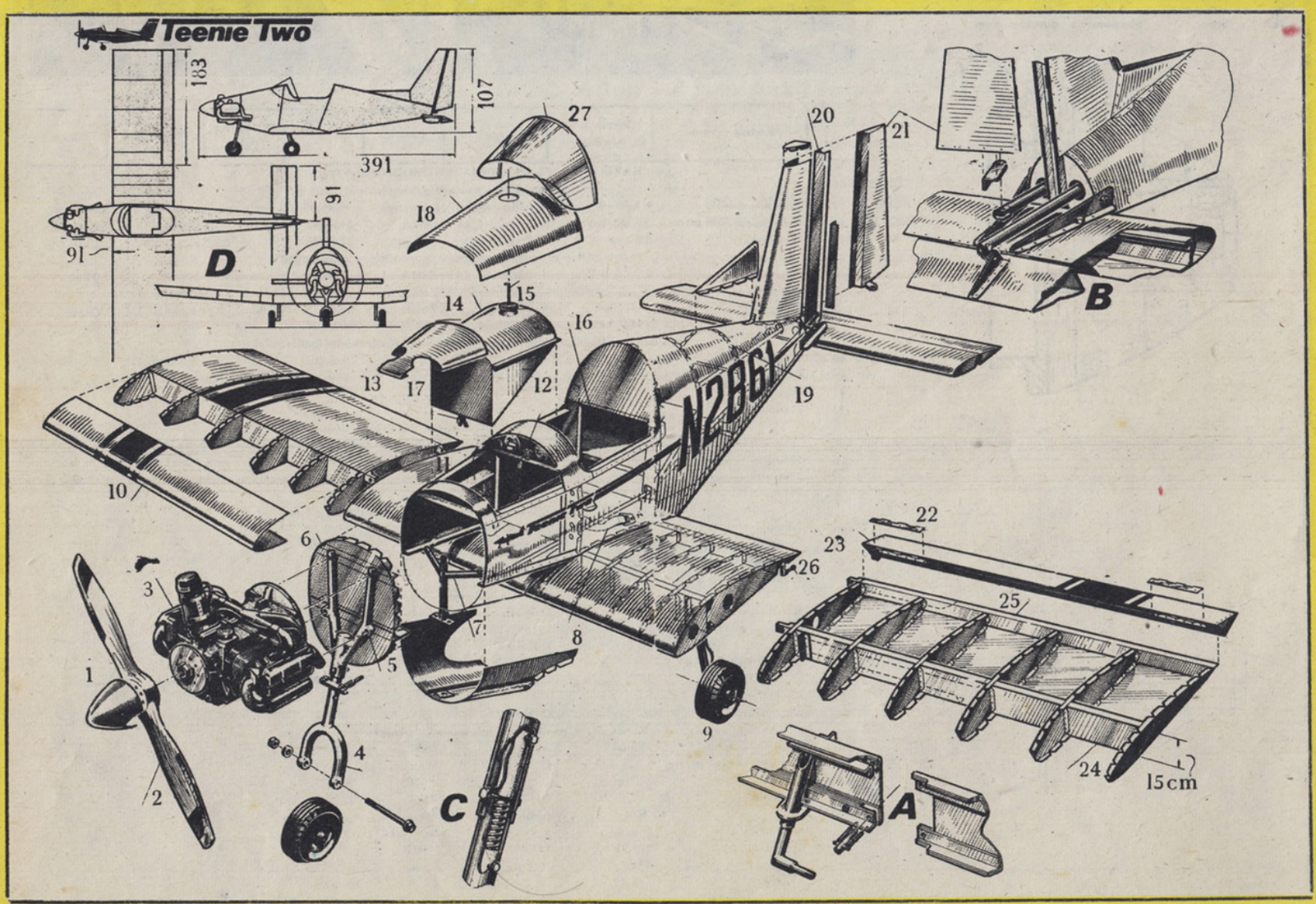
SPORT LOTNICZY W JUGOSŁAWII

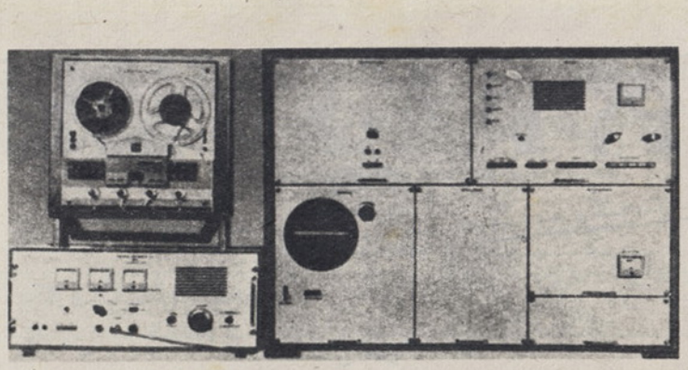
Członkowie aeroklubu w Splicie (Jugosławia) latają również na lotniach holowanych. Tam też są rozgrywane coroczne zawody spadochronowe w skokach do morza o puchar miasta Split. Sport samolotowy i spadochronowy uprawiają także dziewczęta (na zdjęciu jedna z pilotek aeroklubu w Osijeku.

Przyrządy pokładowe, to: obrotomierz, prędkościomierz, busola, wskaźnik temperatury oleju, wysokościomierz i wskaźnik ciśnienia oleju. Poza tym – radiostacja pokładowa. Drążek sterowy umieszczony z prawej strony kabiny. Połączenia montażowe na śruby i nity. Budowa przy użyciu najprostszych narzędzi ręcznych: piła do metalu, szczypce, pilniki, młotek gumowy i nitownica. Metale (stop lekki i stale) łatwo dostępne.

Samolot zaprojektował konstruktor lotniczy. „Teenie-2" (pokazany na rysunkach) należy wraz z „Teenie-1" do najpopularniejszych minisamolotów na świecie. Był chętnie budowany przez pilotów zawodowych i studentów. Okres budowy – do 13 miesięcy. Z silnikiem o mocy 47,8 kW (65 KM) rozwija prędkość do 160 km/h i ma pułap do 4 575 m. Płat trójdzielny – części skrajne odejmowane do transportu lub hangarowania.

OZNACZENIA NA RYSUNKACH: 1 – kołpak śmigła, 2 – śmigło, 3 – silnik, 4 – podwozie przednie sterowane, 5 – łoże silnika, 6 – przegroda ogniowa, 7 – orczyk, 8 – pasy pilota, 9 – podwozie główne (koła z hamulcami), 10 – krawędź przednia, 11 – radiostacja, 12 – drążek sterowy, 13 – osłona silnika, 14 – zbiornik paliwa, 15 – wskaźnik poziomu paliwa, 16 – bagażnik, 17 – kran paliwa, 18 – osłona górna, 19 – wręga, 20 – dźwigar, 21 – ster kierunku, 22 – zawiasy tzw. meblowe, 23 – lotka, 24 – dźwigar główny przechodzący przez żebra, 25 – pokrycie płata zagięte dla utworzenia dźwigara tylnego, 26 – napęd lotki, 27 – wiatrochron ze szkła organicznego, A – goleń podwozia głównego i okucie końcówek skrzydeł, B – napędy popychaczowe sterów, C – amortyzator goleni podwozia, D – sylwetka samolotu (wymiary w cm).





METEOROLOGIA KOSMICZNA

Opracowany w NRD zespół do odbioru obrazów z satelitów meteorologicznych WES-2 składa się z 2-kanałowego urządzenia odbiorczego ZEA-1 (z lewej u dołu), urządzenia do zapisu obrazów BAG-1 (z prawej) i dwukanałowego rejestratora magnetycznego.

Zespół urządzeń WES-2 został opracowany w centralnym instytucie fizyki Słońca i Ziemi oraz zakładzie produkcyjnym Akademii Nauk NRD w Berlinie. Nowoczesne rozwiązania techniczne w urządzeniu odbiorczym umożliwiły zastosowanie uproszczonego systemu antenowego (dwie anteny polaryzacji liniowej w postaci dipola krzyżowego). Jest to istotne przy wykorzystywaniu urządzenia np. na statkach pełnomorskich. Statki rybackie wyposażone w tego rodzaju urządzenie mogą korzystając z danych pogody wybierać najkorzystniejsze rejony połowowe. Jest ono cenne również dla portów lotniczych.

Zapis obrazów następuje sposobem fotograficzno-pozytywowym, synchronicznie z przekazywaniem z pokładu satelity. Gotowe zdjęcia opuszczają urządzenie w kilka minut po nadaniu obrazu przez satelitę. Specjalny układ optyczny umożliwia zapis obrazów i map pogody dowolnej długości, tak jak są one przekazywane z satelitów w sposób ciągły.

Oprócz zapisu obrazów dziennych można też rejestrować obrazy nocne i mapy pogody nadawane w podczerwieni.

Zdjęcia i rysunki: „Modelist-Konstruktor", „Funkamateur" (NRD), ABC-Technike, „Popular Machanics".

STUDENCKIE KONSTRUKCJE LOTNICZE

Konstrukcje lotnicze studentów radzieckich. Kolejno od góry: Jednomiejscowe latające laboratorium LAK-1 — to motoszybowiec przekształcony z „Blanika". MWTU — to motoszybowiec z płatem o małym wydłużeniu, również z kadłubem „Blanika". Motolotnia z silnikiem pod krawędzią przednią. Jednomiejscowy samolot sportowy do akrobacji i lotów rekordowych RKIIGA.

■ Do Czechosłowacji, jak informuje prasa tego państwa, przyleciały niedawno dwa samoloty rolnicze PZL-106 A „Kruk", zakupione przez towarzystwo „Slov-Air".

■ Czasopismo „Letectvi + kosmonautika" w nr 23 z br. publikuje interesujący artykuł ppłk. Karela Szimeka o polskich lotnikach, biorących udział w walce z faszystowskim lotnictwem włoskim. Artykuł, otwierający numer, zaopatrzono w szereg fotografii i tabelkę. Autor podaje, że lotnicy polscy w II wojnie światowej zestrzelili 17 samolotów włoskich, w liczbie tej jeden został zniszczony wspólnie z Anglikami, a jeden uszkodzony prawdopodobnie.

■ Mały poduszkowiec zbudowany został przez zespół pracowników Aero pod kierownictwem inż. J. Leinwebera (ČSRS). Maszyna jest wyposażona w silnik (wykorzystany od śmigłowca HC-2) o mocy 84,6 kW i zdolna do uniesienia się na wysokość 25 cm nad powierzchnię ziemi, poruszając się z prędkości 60 km/h. Podstawowe wymiary: długość 4,5 m, wysokość 2,1 m, szerokość 2,5 m, a masa całkowita (z trzema pasażerami na pokładzie) — 820 kg.

■ Australia zamierza zakupić nowe samoloty bojowe. Jak wynika z oświadczenia ministra obrony Jamesa Killena, w rachubę wchodzą następujące maszyny: F-16, F/A-18A i F-18L oraz francuski Mirage-2000. Którą z tych maszyn wybiorą eksperci wojskowi, pozostaje na razie tajemnicą. Wiadomo na razie, iż na liście ewentualnych zakupów nie znajduje się ani Panavia „Tornado", ani bardzo reklamowany F-15.

■ Niezidentyfikowane obiekty latające zaczynają niepokoić lotników. Niedawno na jednym z lotnisk włoskich zaobserwowano dziwny obiekt silnie świecący, którego ani przeznaczenia, ani konstrukcji nie udało się ustalić. Obserwatorami niezwykłego zjawiska (może pioruna kulistego?!) byli pracownicy wieży kontroli. Czy mamy wierzyć w najazd Marsjan?

■ Niedawno w USA odbyły się pierwsze międzynarodowe zespołowe zawody pilotów lotni. Nie chodziło oczywiście o loty zespołowe, a o zwycięstwo zespołów. Zwycięstwo odniósł zespół lotniarzy brytyjskich, przed USA i zespołem Japończyków. Na liście zwycięzców indywidualnych sześć pierwszych miejsc zajęli Anglicy. Przypomnieć warto, że lotniarstwo powstało w Australii, rozwinęło się najbardziej w USA, a obecnie mało jest już państw, gdzie nie uprawiano by tego sportu.

■ Tylko dwa samoloty typu Bristol „Blenheim" (Mk IV) znajdują się na świecie. Chodzi o kompletne samoloty, te które brały udział w minionej wojnie i dobrze dały się hitlerowcom we znaki. Jeden z samolotów ostatnio przekazany został do muzeum w Hendon w W. Brytanii.

■ W dalszym ciągu dużą popularnością cieszy się samolot transportowy „Britten-Norman". W końcu roku bieżącego sprzedano łącznie 800 maszyn tej wytwórni.

■ Z Francji donoszą, że jedną z atrakcji przyszłorocznego Salonu Paryskiego będzie prototyp samolotu bojowego „Mirage-4000". Samolot ma odbyć pierwsze loty w końcu lutego lub na początku marca 1979 r.

■ Znany astronauta amerykański, Charles Conrad, mianowany został dyrektorem handlowym firmy Douglas Aircraft. Wolno przypuszczać, że był to dobry chwyt handlowy i propagandowy. Któż nie zechce gościć u siebie sławnego astronauty!

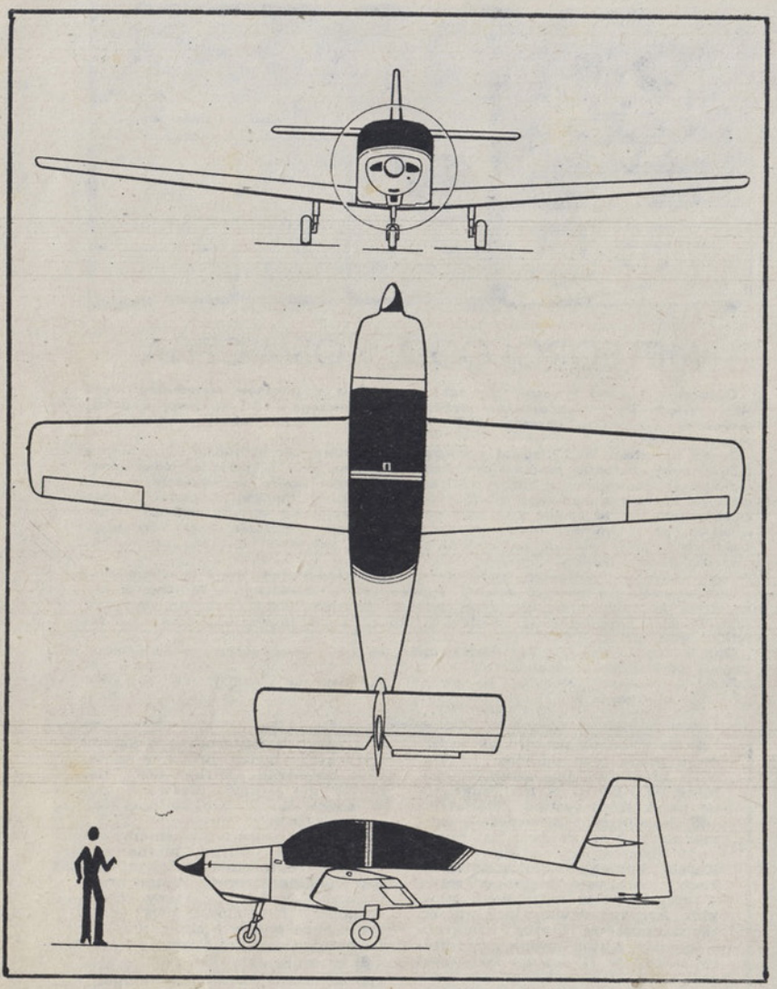
■ W Montrealu oblatano prototyp samolotu CL-600 „Challenger". Chodzi tu o dawny „Lear-Star-600", dwusilnikowy odrzutowy samolot dyspozycyjny, budowany obecnie w Kanadzie. Wytwórnia zapowiada dostawę pierwszych maszyn tego typu w 1982 r. Układ dolnopłata, silniki turbinowe w tylnej części kadłuba na wzór „Caravelle".

■ 9 listopada br. w Saint Louis rozpoczęły się próby w locie samolotu bojowego — pionowzlotu brytyjskiego „Harrier AV-8B". Chodzi tu o samolot brytyjski, który będzie produkowany dla potrzeb marynarki amerykańskiej. Pierwszy to chyba przypadek, że samolot brytyjski znajdzie się na uzbrojeniu US Navy. Przewiduje się, że produkcja zostanie przygotowana na rok 1983. Specjaliści określają stary samolot brytyjski jako maszynę nowej generacji. Oto kilka charakterystycznych danych tego samolotu: masa startowa 13,15 t, ciąg silnika 9,76 T, udźwig zewnętrzny czyli uzbrojenie — 4,18 t, jeden stały karabin maszynowy kal. 30 mm. Przewidywany zakup — około 350 samolotów wspomnianego typu.

■ Modelarz z ČSRS, Eduard Svoboda, jest nowym rekordzistą świata w kategorii modeli szybowców zdalnie kierowanych. Jego model utrzymał się w powietrzu 19 godz. i 15 min., pokonując odległość 624,5 km. Wynik ten ustalono na zboczu Rana w ČSRS, w locie na bazie. Model o bardzo niewielkim wzniosie trapezowych skrzydeł ma rozpiętość 2540 mm, maksymalną głębokość skrzydeł 365 mm, a minimalną 200 mm.

■ Jak wynika ze statystyk naszych południowych sąsiadów, w ČSRS istnieje w różnych organizacjach 31 949 modelarzy. W liczbie tej 64,2 procent stanowią modelarze lotniczy. Modelarstwem rakietowym zajmuje się 9,5 proc. członków modelarni lotniczych, a modelarstwem plastykowym 4,2 proc.

■ Dużą nagrodę pieniężną przeznaczył brytyjski miesięcznik modelarski „Aeromodeller" dla konstruktora-modelarza, którego model jako pierwszy pokona Kanał La Manche. Nie chodzi jednak o zwykły model, bo taki z łatwością dokonałby tej sztuki, ale o miniaturowy statek powietrzny-ornitopter, czyli model z ruchomymi, na wzór ptaków, skrzydłami. Nagroda 1000 funtów, niestety, nie została nikomu przyznana, bo termin minął w połowie roku bieżącego (konkurs rozpisano w 1974 r.) i nikt rekordowego lotu nie zgłosił.



SAMOLOT TURYSTYCZNY SPORTAVIA RS 180

W roku 1978 wszedł do produkcji seryjnej lekki, czteromiejscowy samolot turystyczny RS 180. Samolot został opracowany przez wytwórnię Sportavia i jest obecnie jedynym lekkim samolotem czteromiejscowym opracowanym i produkowanym w RFN. Aktualnie produkowane są 2 samoloty miesięcznie. Tempo produkcji ma wzrosnąć do 4 sztuk.

Samolot jest dolnopłatem mieszanej laminatowo-drewnianej konstrukcji. Skrzydła mają obrys trapezowy, wyposażone są w lotki i klapy krokodylowe. Napęd klap i lotek — wewnętrzny. Konstrukcja skrzydła drewniana z pokryciem z mahoniowej sklejki o grubości 3,2 mm pokrytej laminatem. W skrzydłach wbudowane są aluminiowe zbiorniki paliwa o pojemności 105 dm^3 każdy. Zastosowano profile NACA 63-218 (przykadłubowy) i 63-215 (zewnętrzny).

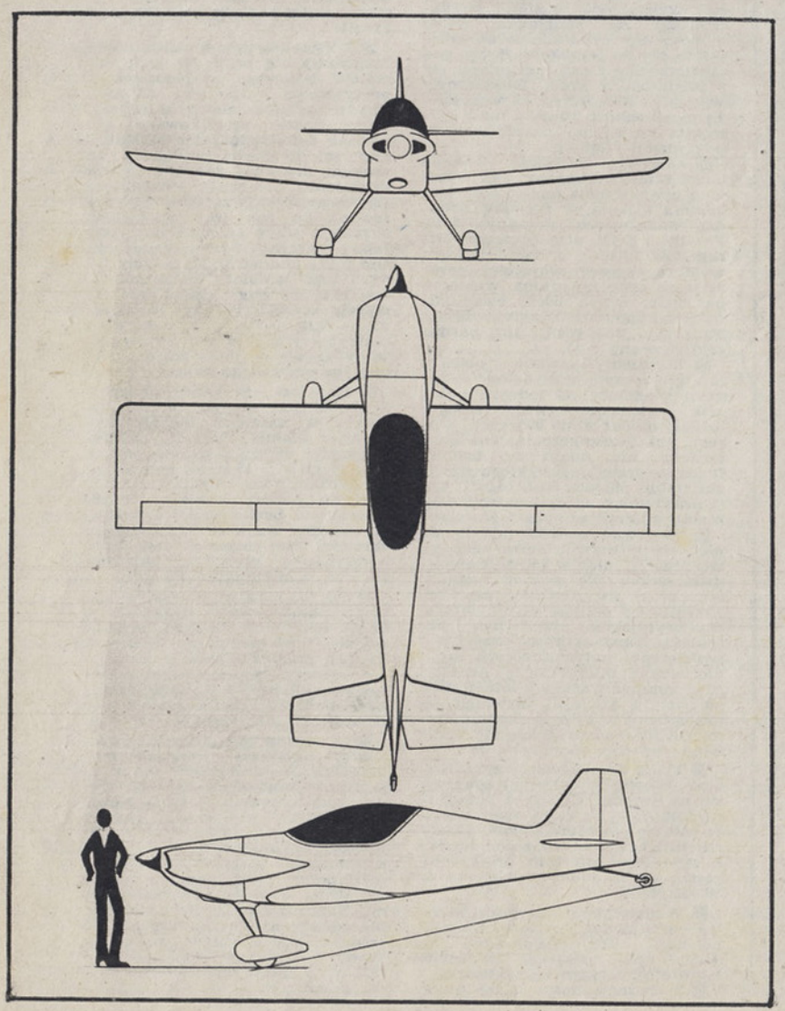
Kadłub o drewnianej konstrukcji pokryty jest również laminatem. Napęd lotek, klap i steru wysokości za pośrednictwem popychaczy na łożyskach kulkowych. Napęd steru kierunku — linkowy.

Zespół napędowy łącznie z wlotami powietrza, filtrami i chłodnicą oleju jest mocowany w czterech punktach do kadłuba. Fotele są położone stosunkowo wysoko (ze względu na 18% profil) pod obszerną dwuczęściową osłoną ze szkła organicznego, co zapewnia dobrą widoczność. Przednia część osłony przesuwana jest do przodu (0,8 m), co wystarcza do zajmowania tylnych miejsc. W celu ułatwienia zajmowania tych miejsc oparcia przednich foteli odchylane są do przodu. Usterzenie poziome o obrysie prostokątnym umieszczone jest na stateczniku pionowym w 1/3 jego wysokości. Samolot wyposażony jest w dźwiękowy sygnalizator ostrzegający pilota na ok. 16 km/h powyżej prędkości przeciągnięcia. Podwozie jest trójpodporowe, stałe. Na życzenie zamawiającego koła mogą być osłonięte owiewkami. Przednie podwozie wyposażone jest w tłumik shimmy. Hamulce hydrauliczne. Zespołem napędowym samolotu jest czterocylindrowy silnik tłokowy Lycoming O-360-A3A o mocy startowej 134,2 kW, napędzający dwułopatowe śmigło Hoffmann HO-27-HN-180-138.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,5 m, długość — 7,15 m, wysokość — 2,55 m, pow. płata — 14,5 m^2, wydłużenie — 7,6. **Masy:** masa własna — 640 kg, max. masa startowa — 1100 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 265 km/h, min. prędkość bez wychylonych klap — 102 km/h, z wychylonymi klapami — 90 km/h, prędkość wznoszenia — 5,4 m/s, pułap praktyczny — 5400 m, długość startu (do wys. 15 m) — 506 m, zasięg (bez rezerwy) — 1210 km.

konstrukcje zagraniczne



SAMOLOT AMATORSKI „HORNISSE" (SZERSZEŃ)

W roku 1978 H. Wallerkowski, pilot w jednym z transportowych towarzystw lotniczych (RFN), ukończył budowę amatorskiego jednomiejscowego samolotu „Hornisse". Samolot był demonstrowany podczas zlotu samolotów amatorskich w Speyer.

„Hornisse" jest całkowicie metalowym dolnopłatem, wyposażonym w skrzydła w obrysie prostokątnym o profilu NACA 23012. Na spływie skrzydła znajdują się metalowe lotki typu Frise i metalowe klapy. Kadłub jest półskorupowy. Kabina pilota osłonięta jednoczęściową osłoną ze szkła organicznego, otwieraną na prawą stronę. Usterzenie jest konwencjonalne o obrysie trapezowym. Stateczniki mają konstrukcję dwudźwigarową. Na sterze wysokości i kierunku znajdują się klapki wyważające. Podwozie jest klasyczne, stałe z kołem ogonowym. Golenie podwozia głównego wykonano z rurek stalowych. Koła główne są osłonięte owiewkami. Koło ogonowe jest sterowane.

W odróżnieniu od innych samolotów amatorskich „Hornisse" wyposażony jest w silnik o większej mocy (110 kW) Lycoming O-320-E1a, napędzający trójłopatowe przestawialne śmigło. Dzięki temu zespołowi napędowemu samolot osiąga prędkość maksymalną 330 km/h.

Samolot został obliczony na przeciążenia +6, —3 g. Zestawione osiągi są obliczeniowe — niektóre z nich (prędkość wznoszenia, zasięg) potwierdzone zostały podczas pierwszych lotów. Spodziewane są również dobre właściwości w akrobacji.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 6,14 m, długość 5,8 m, wysokość — 1,6 m, pow. płata — 8,4 m^2, wydłużenie — 4,49. **Masy:** masa własna — 340 kg masa startowa — 500 kg (masa startowa do akrobacji — 460 kg). **Osiągi:** max. prędkość npm — 330 km/h, prędkość przelotowa npm — 300 km/h, prędkość wznoszenia — 8,0 m/s, pułap praktyczny — 6000 m, długość startu (do wys. 15 m) — 300 m, długość lądowania — 300 m, zasięg — 700 km.

nasze trasy

DOBRE KONTAKTY

Zbliża się oto koniec roku. Jaki był, gdy chodzi o minipodwórko „Naszych tras"? Ocena może być różna, nie zawsze bowiem pragnienia redaktora są zbieżne z odczuciami Czytelników. Autor niniejszego sądzi jednak, że nie będzie omyłką twierdzenie, iż — jeśli chodzi o wzajemne kontakty na linii Czytelnicy — redakcja — rok 1978 był po prostu dobry.

Dlaczego? Bo był duży „ruch w interesie", jak to niegdyś mawiano. Redakcja miała wyjątkowo wiele listów od Czytelników w setkach spraw, a sama ze swej strony starała się, jak tylko mogła, aby ten kontakt miał charakter i owocny dla obu stron, i konkretny, i przyjacielski. Robiliśmy co tylko możliwe, aby pomóc Czytelnikom w ich kłopotach, udzielić informacji, a nawet pośredniczyć w załatwianiu ważnych spraw.

Dużą przyjemność sprawiały nam listy tego rodzaju jak np. ten, który otrzymaliśmy od p. K. Nowakowskiego z miejscowości Yagoona w Australii. Oto fragmenty listu:

„Ze względu na wielkie zainteresowanie lotami na fali górskiej, a specjalnie inwersyjnej, która zaczyna być „odnajdywana", przetłumaczyłem spore części książki „Loty falowe" na język angielski w celu drukowania w „Australian Gliding". Chciałbym prosić o zezwolenie ze strony upoważnionych osób na taki przedruk, za podaniem źródła".

Skontaktowaliśmy się z mgrem inż. Wojciechem Mozdyniewiczem, autorem książki „Loty falowe", który tak oto pisze do nas w tej sprawie:

„Z satysfakcją dowiaduję się o popularności książeczki „Loty falowe" również na piątym kontynencie. Wyrażam za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" zgodę, potwierdzoną przez edytora mej książki — Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, na przedruk, pod warunkiem, że tłumaczenie nie będzie tylko streszczeniem kompleksowego ujęcia zagadnienia fal orograficznych i fal inwersyjnych, przedstawionego w „Lotach falowych".

Cieszymy się, zadowolona będzie z pomyślnego załatwienia sprawy Australia i nasz redakcyjny przyjaciel p. Wojciech Mozdyniewicz, ceniony szeroko autor odkrywczych teorii latania na szybowcach i autorytet w tej dziedzinie.

Dostawaliśmy od Czytelników mnóstwo kartek z pozdrowieniami. Skąd to do „Skrzydlatej" jej przyjaciele nie pisują! Z Nowej Gwinei, Japonii, Mongolii, Meksyku, Kanady, Indii, Libii, Algierii. O Europie wspominając, trzeba by chyba wymienić większość jej krajów. I tutaj chciałby autor tego felietonu podziękować panu Marianowi Prażmowskiemu z Katowic, wypróbowanemu przyjacielowi redakcji i jej korespondentowi od lat, który dużo jeździ po świecie, a **nigdy** nie zapomni przysłać z każdej podróży pięknej widokówki z kilkoma słowami pozdrowień. Ostatnio — dał znak z Genewy.

Na Pana ręce, Panie Marianie, życząc wiele zdrowia przesyłamy podziękowania od „Skrzydlatej" dla wszystkich tych sympatycznych, kochanych przyjaciół redakcji, którzy o niej zawsze pamiętają. Sprawiacie nam tym radość. To dodaje sił do pracy, umila życie.

Gdy chodzi o nas, pracowników „Skrzydlatej", to pragnęlibyśmy, aby nadchodzący rok 1979 nie był gorszy od bieżącego w zakresie kontaktów z Czytelnikami. Cenimy sobie, Kochani, Waszą bezpośredniość, szczerość, przyjacielskie rady. A propos, chcielibyśmy się pochwalić przed Wami: na parę tysięcy listów do redakcji w tym roku — nie przypominamy sobie, aby był choć jeden, napisany z widoczną intencją bolesnego nas ugodzenia. Owszem, była krytyka, nawet ostra, ale — zawsze zakończona tak: Było nie było, przyjmijcie serdeczne pozdrowienia!

My Was też jak najserdeczniej pozdrawiamy, życząc wiele szczęścia i zdrowia oraz wesołych Świąt. Jeśli kiedyś „nawaliliśmy" — zechciejcie wybaczyć. **(z)**

Ikarus

AUTOR KSIĄŻEK WYJAŚNIA

Szanowny Panie Redaktorze!

To prawda, że pisać na temat historii lotnictwa polskiego jest niesłychanie trudno, prawda też, że autorzy nawet najbardziej wartościowych publikacji popełniają w nich błędy merytoryczne, ale z drugiej strony trzeba przyznać obiektywnie, że przecież błąd błędowi nierówny. Istnieją pewne podstawowe, fundamentalne ustalenia (poparte źródłami archiwalnymi z tzw. „pierwszej ręki"), których dowolnie zmieniać nie można i nawet legendarny pretekst pomyłki zecerskiej nie ma tu zastosowania. Do tego gatunku błędów zaliczyłbym dwie kwestie zniekształcone ostatnio na łamach „Skrzydlatej Polski", a dotyczące: pierwszego nocnego zwycięstwa w historii lotnictwa polskiego i pierwszego nalotu polskich bombowców na Berlin.

1. W książce pt. „Samoloty na których walczyli Polacy" (nr 3 z serii Biblioteczka Skrzydlatej Polski) pan Witold Szewczyk na str. 76 podaje, że 26 marca 1941 r. załoga „Defianta" z 307 dywizjonu zestrzeliła pierwszy samolot niemiecki w nocy w historii lotnictwa polskiego. Jest to data nieprawdziwa. W rzeczywistości chodzi o noc z 11 na 12 kwietnia 1941 r. W czasie patrolu w godzinach 01.15—12.35 nad hrabstwem Dorset załoga „Defianta" nr N.3315: plut. pil. Franciszek Jankowiak i kpr. strz. Józef Lipiński zestrzeliła Heinkla He-111, który spadł na ziemię w m. Lydlinch. Niewiedza pana Szewczyka w tym zakresie jest dla mnie tym bardziej bolesna, że jest on współpracownikiem naszego pisma, więc powinien znać olbrzymi artykuł pt. „Pierwszy samolot zestrzelony w nocy" („Skrzydlata Polska" nr 34 z 24.8.1975 r.), w którym wyjaśniłem tę sprawę drobiazgowo, powtarzając ją następnie w książce pt. „Puchacze czuwają w mroku" (Wyd. MON, 1977, str. 30—32).

2. W opracowaniu pt. „Lotnictwo polskie 1918—1978, najważniejsze wydarzenia 60-lecia" („Skrzydlata Polska" nr 45 z 5.11.1978, str. 12) podano, że w pierwszym nalocie polskich bombowców na Berlin w nocy z 23 na 24 marca 1941 r. uczestniczył tylko 301 Dywizjon Bombowy Ziemi Pomorskiej. W rzeczywistości w locie tym dywizjon 301 w ogóle udziału nie wziął (!). Mam o to do autora mniej niż do pana Szewczyka pretensji, bowiem rzeczywiście sprawa ta była dotąd enigmatycznie naświetlana przez naszych badaczy. Wkrótce ma się ukazać książka pt. „Berlin na kursie bojowym" (Wyd. MON), w której omawiam kulisy tej wyprawy.

Otóż przed lotem dowódcy dywizjonów: 300 Ziemi Mazowieckiej (W. Makowski) i 301 Ziemi Pomorskiej (R. Rudkowski) zagrali w orła i reszkę o prawo pierwszeństwa startu do historycznego lotu na Berlin. Wygrał ppłk Makowski i jego dywizjon 300 w składzie 4 „Wellingtonów" wystartował pierwszy, w odstępach pięciominutowych między samolotami. Dwadzieścia minut po starcie pierwszego mazowszanina, gdy pierwszy pomorzanin szykował się do startu, na lotnisku Langham, wstrzymano loty 301 dywizjonu z powodu niepokojącego komunikatu meteo. Tak więc dywizjon 301 nie poleciał tej nocy, a 300 wykonał zadanie zrzucając bomby na siedzibę Gestapo na Burgstrasse w Berlinie i wrócił bezpiecznie do bazy w Anglii.

Sądzę, że zaufanie, jakim obdarzają nas Czytelnicy naszego pisma, nakazuje nam przeprosić Ich za powstałe z naszej winy zamieszanie, co niniejszym, za redakcję „Skrzydlatej Polski", czynię.

Andrzej R. Janczak

poczta lotnicza

ADRES

Lidia Figórska — Karpin. Adres Trzyletniego Technikum Mechanizacji Rolnictwa o specjalności agrolotniczej: Karolewo, gmina Kętrzyn, nr kodu 11-404.

„CICHOCIEMNI"

Jerzy Borsuk — Szczecin. O „Cichociemnych" zamieściliśmy wyczerpujący artykuł w n-rze 51—52 „Skrzydlatej" z 1977 r. i tam radzimy poszukać interesujących was informacji.

NAUKA

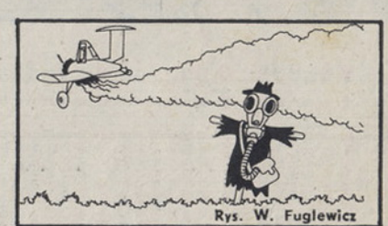
Piotr Konkol — Rybnik. Przyszłych konstruktorów samolotów kształci wydział MEL Politechniki Warszawskiej i Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Szczegółowe informacje publikowaliśmy w nr 18 i 19 „SP" z bieżącego roku.

Waldemar Zęgota — Ruciane-Nida. W n-rze 11/1978 „Skrzydlatej" zamieściliśmy szczegółowe informacje dotyczące warunków przyjęć do Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie.

klub "Iskra"

Artur Smoliński ul. 22 lipca 1/28, 39-301 Mielec, interesuje się budową modeli samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej. Pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z kraju i zagranicy w celu wymiany doświadczeń i modeli. Może wymienić następujące modele: A6M-5 „Zero" (1:15); „Guillows", B-24J „Liberator", „Spitfire" Mk.II, I-16, P-11c — Revell (1:72); F411-4 „Corsair", „Sfordfish" — Matchbox (1:72), „Spitfire" Mk.I, — Polistil (1:72) i inne.

Bolesław Kruchy, Osiedle Przyjaźni 7 m 152, 61-684 Poznań, poszukuje egzemplarzy „Małego Modelarza": 7/1958; 9/1960; 8/1961; 2/1962; 10/1965; 2, 6, 10/1966; 1, 3/1968; 9, 10, 11/1970; 3/1973; 4/1974. W zamian oferuje n-ry „MM": 11/1960; 5/1961; 3/1962; 8—11/1963; 11 i na dodatkowy „Łoś"/1964; 11/1965; 11—12/1966; 1 2, 8/1977 i 2, 3, 4, 6, 7/1978.



Rys. W. Fuglewicz

„SKRZYDLATA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW

Dorocznym zwyczajem, opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1978 r. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — **ZŁOTEGO CUMULUSA** (dla najlepszego pilota), **BIAŁEGO CUMULUSA** (dla najlepszej pilotki) i **CUMULUSOWEGO NIEBA** (dla najlepszego aeroklubu).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Chcielibyśmy, aby pomoc ta wyrażała się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1978, w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu i innych lotów, na szybowcach jednomiejscowych i wielomiejscowych.

Interesują nas **wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty — odległościowe** (nawet nieukończone) **i prędkościowe** (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Widok 8, 00-023 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **10 STYCZNIA 1979 R.**

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI i ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: **prenumeratę na kraj** przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 11.XII.1978 r. S-19. Zam. 3847. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

SKRZYDLATA POLSKA 1979

STYCZEŃ

1	P	Nowy Rok, Mieczysława
2	W	Izydora, Makarego
3	Ś	Danuty, Genowefy
4	C	Eugeniusza, Tytusa
5	P	Edwarda, Szymona
6	S	Kacpra, Melchiora
7	N	Juliana, Lucjana
8	P	Mścisława, Seweryna
9	W	Marcelina, Marcjanny
10	Ś	Jana, Wilhelma
11	C	Honoraty, Matyldy
12	P	Arkadiusza, Benedykta
13	S	Bogumiły, Weroniki
14	N	Feliksa, Hilarego
15	P	Domosława, Pawła
16	W	Marcelego, Włodzimierza
17	Ś	Antoniego, Rościsława
18	C	Małgorzaty, Piotra
19	P	Henryka, Mariusza
20	S	Fabiana, Sebastiana
21	N	Agnieszki, Jarosława
22	P	Anastazego, Wincentego
23	W	Ildefonsa, Rajmunda
24	Ś	Felicji, Tymoteusza
25	C	Miłosza, Pawła
26	P	Pauli, Polikarpa
27	S	Jana, Przybysława
28	N	Radomira, Walerego
29	P	Franciszka, Zdzisława
30	W	Macieja, Martyny
31	Ś	Jana, Marceli

LUTY

1	C	Brygidy, Ignacego
2	P	Marii, Miłosława
3	S	Błażeja, Hipolita
4	N	Andrzeja, Weroniki
5	P	Adelajdy, Agaty
6	W	Bohdana, Doroty
7	Ś	Romualda, Ryszarda
8	C	Jana, Piotra
9	P	Apolonii, Cyryla
10	S	Jacka, Scholastyki
11	N	Lucjana, Marii
12	P	Eulalii, Modesta
13	W	Grzegorza, Katarzyny
14	Ś	Walentego, Zenona
15	C	Faustyna, Jowity
16	P	Danuty, Julianny
17	S	Łukasza, Zbigniewa
18	N	Konstancji, Symeona
19	P	Konrada, Mansweta
20	W	Leona, Ludmiły
21	Ś	Eleonory, Feliksa
22	C	Małgorzaty, Marty
23	P	Damiana, Romany
24	S	Bogusza, Macieja
25	N	Cezarego, Wiktora
26	P	Aleksandra, Mirosława
27	W	Anastazji, Gabriela
28	Ś	Makarego, Romana

MARZEC

1	C	Albina, Antoniny
2	P	Heleny, Radosława
3	S	Kunegundy, Tycjana
4	N	Kazimierza, Łucji
5	P	Adriana, Fryderyka
6	W	Róży, Wiktora
7	Ś	Pawła, Tomasza
8	C	MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ KOBIET
9	P	Franciszki, Katarzyny
10	S	Cypriana, Marcelego
11	N	Konstantego, Ludosława
12	P	Bernarda, Grzegorza
13	W	Bożeny, Krystyny
14	Ś	Leona, Matyldy
15	C	Klemensa, Ludwiki
16	P	Hilarego, Izabeli
17	S	Patryka, Zbigniewa
18	N	Cyryla, Edwarda
19	P	Bogdana, Józefa
20	W	Eufemii, Klaudii
21	Ś	Benedykta, Lubomira
22	C	Bogusława, Katarzyny
23	P	Feliksa, Pelagii
24	S	Gabriela, Marka
25	N	Marii, Wieńczysława
26	P	Emanuela, Teodora
27	W	Ernesta, Lidii
28	Ś	Anieli, Sykstusa
29	C	Eustachego, Wiktoryna
30	P	DZIEŃ SKRZYDLATEJ POLSKI
31	S	Balbiny, Kornelii

KWIECIEŃ

1	N	Grażyny, Teodory
2	P	Franciszka, Władysława
3	W	Pankracego, Ryszarda
4	Ś	Izydora, Wacława
5	C	Ireny, Wincentego
6	P	Celestyna, Wilhelma
7	S	Donata, Rufina
8	N	Dionizego, Januarego
9	P	Marcelego, Marii
10	W	Makarego, Michała
11	Ś	Filipa, Leona
12	C	Juliusza, Lubosława
13	P	Hermenegildy, Przemysława
14	S	Justyny, Waleriana
15	N	Wielkanoc
16	P	Julii, Kseni
17	W	Roberta, Rudolfa
18	Ś	Apoloniusza, Bogusławy
19	C	Adolfa, Tymona
20	P	Agnieszki, Czesława
21	S	Anzelma, Feliksa
22	N	Leona, Łukasza
23	P	Jerzego, Wojciecha
24	W	Aleksandra, Grzegorza
25	Ś	Jarosława, Marka
26	C	Marceliny, Marzeny
27	P	Teofila, Zyty
28	S	Pawła, Walerii
29	N	DZIEŃ TRANSPORTOWCA
30	P	Katarzyny, Mariana

MAJ

1	W	ŚWIĘTO PRACY
2	Ś	Anatola, Zygmunta
3	C	Antoniny, Marii
4	P	Floriana, Moniki
5	S	Ireny, Waldemara
6	N	Jana, Judyty
7	P	Ludmiły, Ludomira
8	W	Stanisława, Wiktora
9	Ś	DZIEŃ ZWYCIĘSTWA
10	C	Antoniny, Izydora
11	P	Franciszka, Mamerta
12	S	Dominika, Pankracego
13	N	Roberta, Serwacego
14	P	Bonifacego, Dobiesława
15	W	Jana, Zofii
16	Ś	Andrzeja, Wieńczysława
17	C	Brunona, Weroniki
18	P	Aleksandry, Eryka
19	S	Mikołaja, Piotra
20	N	Bazylego, Bernardyna
21	P	Tymoteusza, Wiktora
22	W	Heleny, Wiesławy
23	Ś	Iwony, Michała
24	C	Joanny, Zuzanny
25	P	Grzegorza, Urbana
26	S	Filipa, Pauliny
27	N	Jana, Juliusza
28	P	Augustyna, Jaromira
29	W	Magdaleny, Teodozji
30	Ś	Feliksa, Ferdynanda
31	C	Anieli, Petroneli

CZERWIEC

1	P	MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ DZIECKA
2	S	Erazma, Marianny
3	N	Zielone Świątki
4	P	Franciszka, Karola
5	W	Bonifacego, Walerii
6	Ś	Norberta, Pauliny
7	C	Roberta, Wiesława
8	P	Maksyma, Medarda
9	S	Felicjana, Pelagii
10	N	Bogumiła, Małgorzaty
11	P	Barnaby, Feliksa
12	W	Jana, Onufrego
13	Ś	Antoniego, Lucjana
14	C	Boże Ciało
15	P	Jolanty, Wita
16	S	Aliny, Justyny
17	N	Adolfa, Laury
18	P	Elżbiety, Marka
19	W	Gerwazego, Protazego
20	Ś	Bogny, Florentyny
21	C	Alicji, Alojzego
22	P	Flawiusza, Paulina
23	S	Wandy, Zenona
24	N	Danuty, Jana
25	P	Łucji, Wilhelma
26	W	Jana, Pawła
27	Ś	Marii, Władysława
28	C	Ireneusza, Leona
29	P	Piotra i Pawła
30	S	Emilii, Lucyny

LIPIEC

1	N	Haliny, Mariana
2	P	Marii, Urbana
3	W	Anatola, Jacka
4	Ś	Innocentego, Teodora
5	C	Antoniego, Karoliny
6	P	Dominiki, Łucji
7	S	Cyryla, Metodego
8	N	Elżbiety, Prokopa
9	P	Weroniki, Zenona
10	W	Amelii, Filipa
11	Ś	Olgi, Pelagii
12	C	Gwalberta, Jana
13	P	Ernesta, Małgorzaty
14	S	Bonawentury, Marcelina
15	N	Henryka, Włodzimierza
16	P	Eustachego, Marii
17	W	Aleksego, Bogdana
18	Ś	Kamila, Szymona
19	C	Wincentego, Wodzisława
20	P	Czesława, Hieronima
21	S	Andrzeja, Daniela
22	N	ŚWIĘTO ODRODZENIA POLSKI
23	P	Apolinarego, Bogny
24	W	Kingi, Krystyny
25	Ś	Jakuba, Krzysztofa
26	C	Anny, Mirosławy
27	P	Julii, Natalii
28	S	Innocentego, Wiktora
29	N	Marty, Olafa
30	P	Julity, Ludmiły
31	W	Ignacego, Lubomira

SIERPIEŃ

1	Ś	Justyna, Piotra
2	C	Gustawa, Kariny
3	P	Augusta, Lidii
4	S	Dominika, Protazego
5	N	Marii, Stanisławy
6	P	Jakuba, Sławy
7	W	Doroty, Kajetana
8	Ś	Cypriana, Emiliana
9	C	Romana, Romualda
10	P	Borysa, Wawrzyńca
11	S	Włodzimierza, Zuzanny
12	N	Klary, Lecha
13	P	Diany, Hipolita
14	W	Alfreda, Euzebiusza
15	Ś	Marii
16	C	Joachima, Rocha
17	P	Jacka, Mirona
18	S	Bronisława, Heleny
19	N	Bolesława, Juliana
20	P	Bernarda, Sobiesława
21	W	Franciszki, Joanny
22	Ś	Cezarego, Tymoteusza
23	C	ŚWIĘTO LOTNICTWA POLSKIEGO
24	P	Bartłomieja, Jerzego
25	S	Ludwika, Luizy
26	N	Marii, Zefiryny
27	P	Józefa, Kalasantego
28	W	Augustyna, Patrycji
29	Ś	Jana, Sabiny
30	C	Róży, Szczęsnego
31	P	Bohdana, Rajmunda

WRZESIEŃ

1	S	Bronisławy, Idziego
2	N	Juliana, Stefana
3	P	Izabeli, Szymona
4	W	Rozalii, Róży
5	Ś	Doroty, Wawrzyńca
6	C	Beaty, Eugeniusza
7	P	Melchiora, Reginy
8	S	Marii, Radosława
9	N	Piotra, Sergiusza
10	P	Łukasza, Mikołaja
11	W	Jacka, Prota
12	Ś	Gwidona, Marii
13	C	Eugenii, Filipa
14	P	Bernarda, Cypriana
15	S	Albina, Nikodema
16	N	Edyty, Kornela
17	P	Franciszka, Justyna
18	W	Ireny, Józefa
19	Ś	Januarego, Konstancji
20	C	Eustachego, Filipiny
21	P	Hipolita, Mateusza
22	S	Maurycego, Tomasza
23	N	Bogusława, Tekli
24	P	Gerarda, Teodora
25	W	Aurelii, Ładysława
26	Ś	Cypriana, Justyny
27	C	Damiana, Kosmy
28	P	Marka, Wacława
29	S	Michaliny, Michała
30	N	Hieronima, Zofii

PAŹDZIERNIK

1	P	Danuty, Remigiusza
2	W	Dionizego, Teofila
3	Ś	Gerarda, Teresy
4	C	Franciszka, Rozalii
5	P	Apolinarego, Placyda
6	S	Artura, Brunona
7	N	Marii, Marka
8	P	Brygidy, Pelagii
9	W	Dionizego, Ludwika
10	Ś	Franciszka, Pauliny
11	C	Aldony, Emila
12	P	DZIEŃ WOJSKA POLSKIEGO
13	S	Edwarda, Teofila
14	N	Bernarda, Kaliksta
15	P	Jadwigi, Teresy
16	W	Ambrożego, Gawła
17	Ś	Małgorzaty, Wiktora
18	C	Juliana, Łukasza
19	P	Piotra, Ziemowita
20	S	Ireny, Jana
21	N	Hilarego, Urszuli
22	P	Filipa, Korduli
23	W	Seweryna, Teodora
24	Ś	Marcina, Rafała
25	C	Darii, Kryspina
26	P	Ewarysta, Lucjana
27	S	Iwony, Sabiny
28	N	Szymona, Tadeusza
29	P	Euzebii, Narcyza
30	W	Przemysława, Zenobii
31	Ś	Augusta, Saturnina

LISTOPAD

1	C	Wszystkich Świętych
2	P	Bohdana, Bożydara
3	S	Huberta, Sylwii
4	N	Karola, Olgierda
5	P	Elżbiety, Sławomira
6	W	Feliksa, Leonarda
7	Ś	ROCZNICA REWOLUCJI PAŹDZIERNIKOWEJ
8	C	Sewera, Wiktoryna
9	P	Teodora, Ursyna
10	S	Andrzeja, Ludomira
11	N	Bartłomieja, Marcjana
12	P	Renaty, Witolda
13	W	Mikołaja, Stanisława
14	Ś	Serafina, Wawrzyńca
15	C	Alberta, Leopolda
16	P	Edmunda, Gertrudy
17	S	Grzegorza, Salomei
18	N	Anieli, Romana
19	P	Elżbiety, Seweryna
20	W	Anatola, Feliksa
21	Ś	Janusza, Konrada
22	C	Cecylii, Marka
23	P	Felicyty, Klemensa
24	S	Flory, Jana
25	N	Erazma, Katarzyny
26	P	Konrada, Sylwestra
27	W	Waleriana, Wirgiliusza
28	Ś	Grzegorza, Zdzisława
29	C	Błażeja, Saturnina
30	P	Andrzeja, Justyny

GRUDZIEŃ

1	S	Eligiusza, Natalii
2	N	Balbiny, Pauliny
3	P	Franciszka, Ksawerego
4	W	Barbary, Piotra
5	Ś	Krystyny, Sabiny
6	C	Emiliana, Mikołaja
7	P	Ambrożego, Marcina
8	S	Marii
9	N	Leokadii, Wiesława
10	P	Daniela, Julii
11	W	Damazego, Waldemara
12	Ś	Adelajdy, Aleksandra
13	C	Łucji, Otylii
14	P	Alfreda, Izydora
15	S	Celiny, Waleriana
16	N	Albiny, Zdzisławy
17	P	Łazarza, Olimpii
18	W	Bogusława, Gracjana
19	Ś	Dariusza, Urbana
20	C	Dominika, Teofila
21	P	Jana, Tomasza
22	S	Honoraty, Zenona
23	N	Sławomiry, Wiktorii
24	P	Adama i Ewy
25	W	Boże Narodzenie
26	Ś	Dionizego, Szczepana
27	C	Jana, Maksyma
28	P	Cezarego, Teofili
29	S	Dominika, Tomasza
30	N	Eugeniusza, Seweryna
31	P	Melanii, Sylwestra